



Fallvorstellungen und Diskussion am Tumorboard



Sarkomzentrum



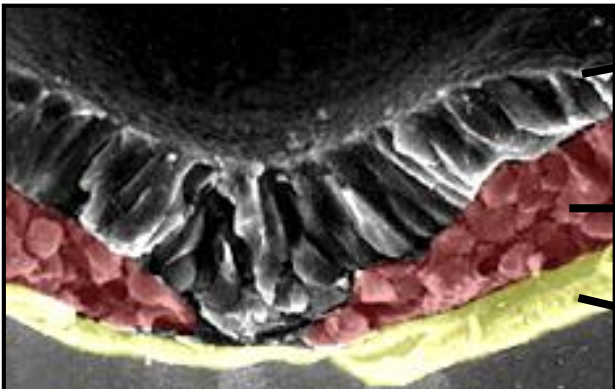
Was erzählen wir...

- Was ist ein Sarkom
- Was ist ein Sarkomzentrum
- Was ist Systematik
- Interdisziplinäre Fallbesprechung
- Metastasen – alle Hoffnung dahin



Sarkom – was ist das?

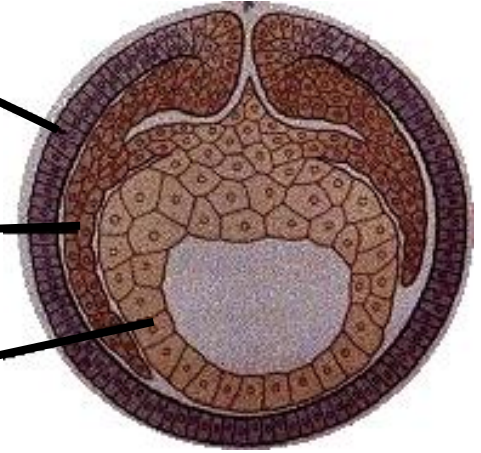
- Etymologie: σάρκωμα „Fleischgeschwulst“



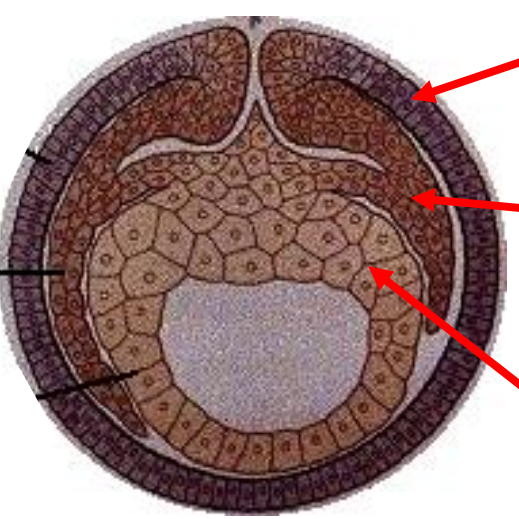
Ektoderm

Mesoderm

Endoderm



Sarkom – was ist das?

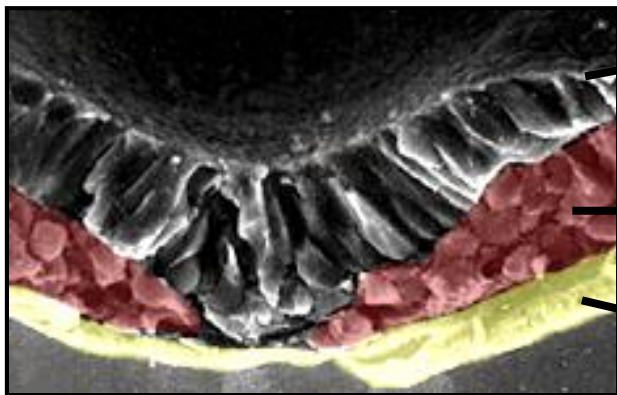


Gewebe	Tumor
Haut, Haare, Gehirn, Nerven	SARKOME Melanome
Stütz- + Bewegungs-apparat, Gefäß/Kreislauf, Weichteile	SARKOME
Schleimhäute, Brustdrüse, Leber, Pankreas, u.a.	Karzinome



Sarkome – Woher?

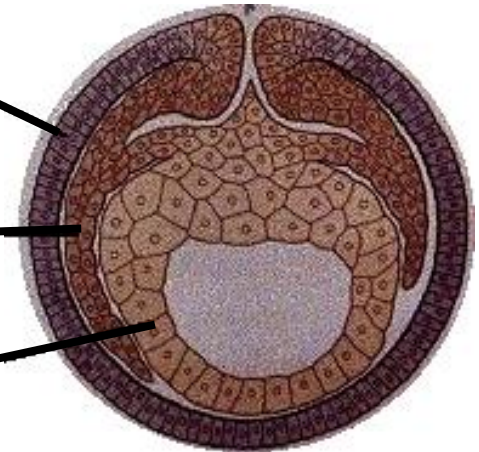
- Etymologie: *σάρκωμα* „Fleischgeschwulst“
- 3 Keimblätter während der Gastrulation



Ektoderm

Mesoderm

Endoderm

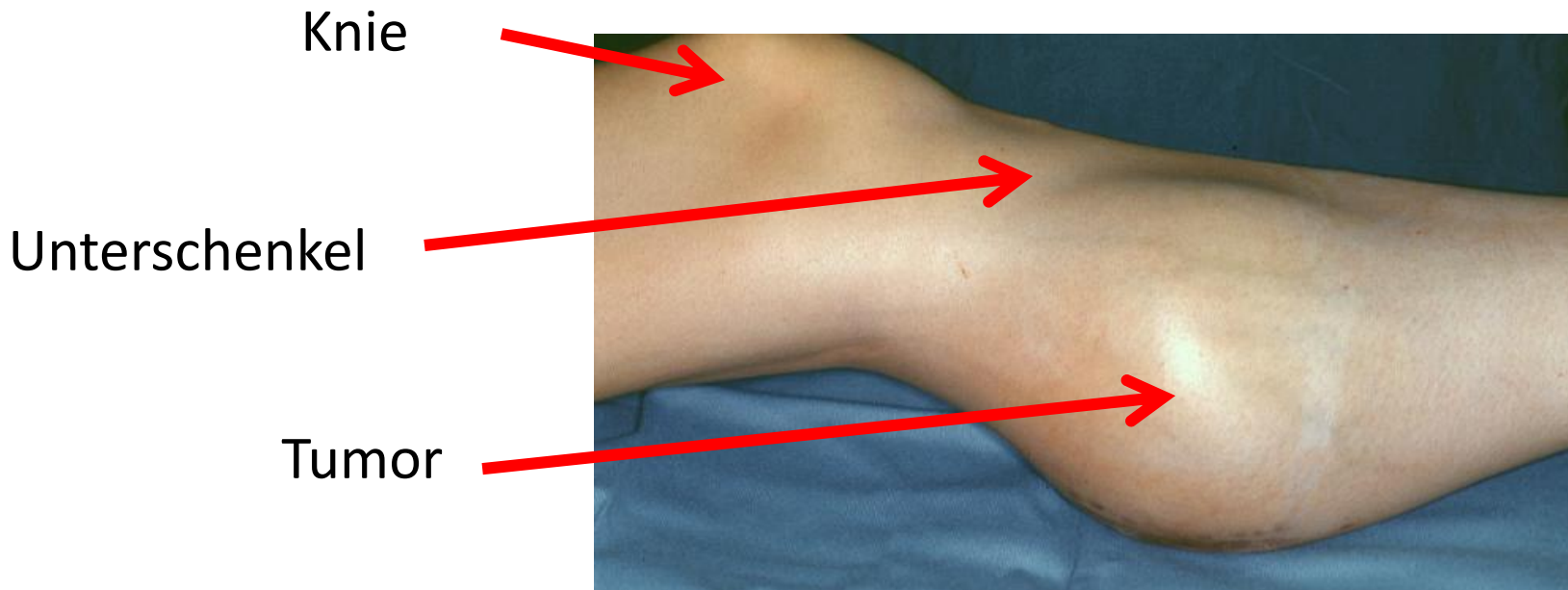


Sarkome – Woher?

Keimblatt	Gewebe	Tumor	Sarkom-Subtypen
Ektoderm	Haut, Haare, Gehirn, Nerven	SARKOME Melanome Neuroblastome	MPNST Klarzellsarkome PNET
Mesoderm	Stütz- + Bewegungsapparat, Gefäß/Kreislauf, Weichteile	SARKOME	Osteosarkome/Ewingsarkome Liposarkome Leiomyosarkome Angiosarkome, etc
Endoderm	Schleimhäute, Brustdrüse, Leber, Pankreas, u.a.	Karzinome	-

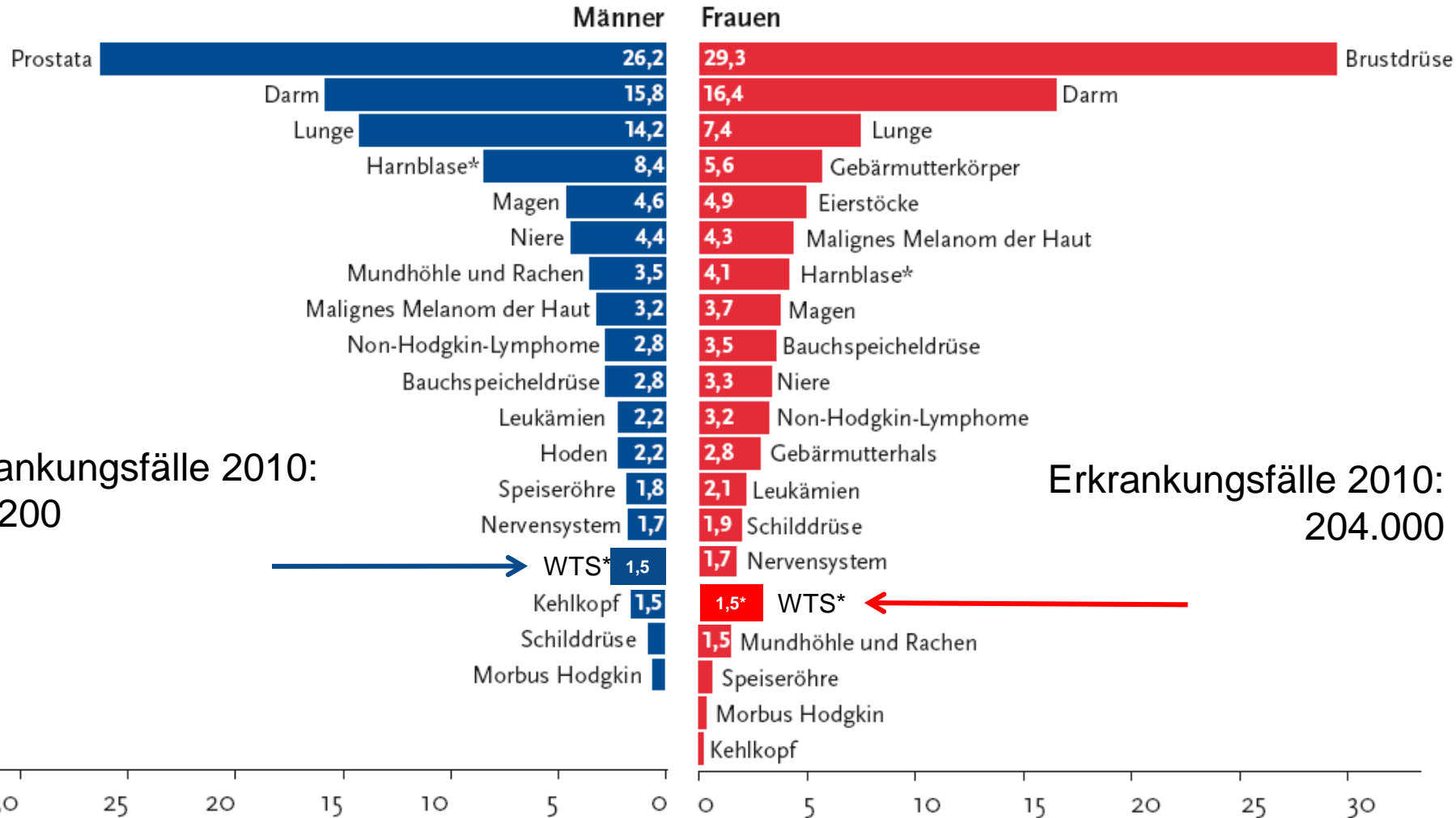


Welche Beschwerden macht ein Sarkom?



- meist Schmerzlose Schwellung
- Kein ungewollter Gewichtsverlust, kein Fieber

Prozentualer Anteil der Neuerkrankungen



Erkrankungsfälle 2010:
246.200

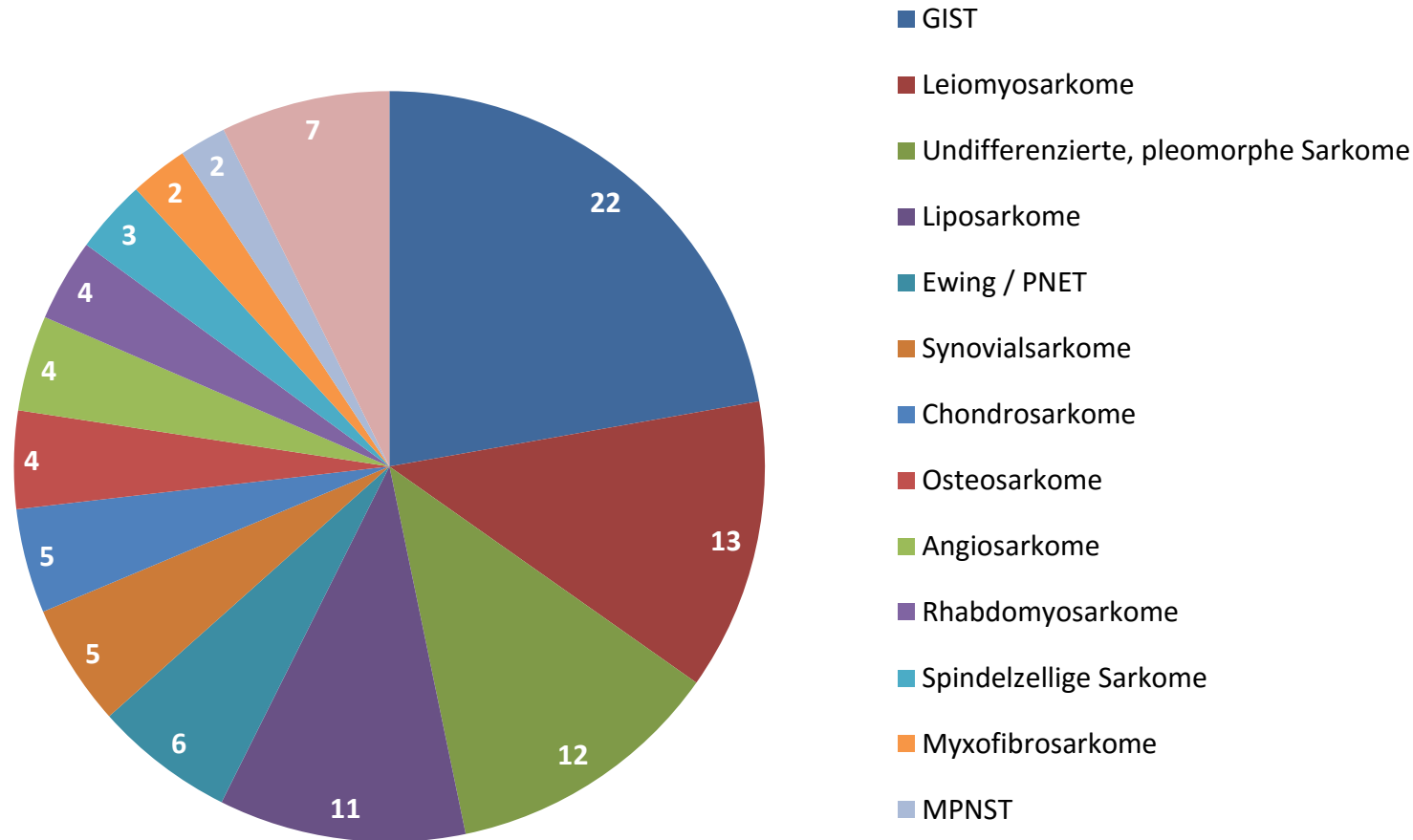
Erkrankungsfälle 2010:
204.000

Sarkomsterbefälle: ca 500-1000 / Jahr



* Geschätzter Anteil basierend auf amerikanischen Daten
Jemal et al; CA Cancer J Clin. 2010 Sep-Oct;60(5):277-300. Epub 2010 Jul 7.

Welche Sarkome sind am häufigsten?



Warum hat mein Arzt das nicht früher entdeckt?



Lipom



Atherom



Ganglion



Lipom



Ganglion



Wo treten Sarkome auf?

• Obere Extremität: 10-15%

• Untere Extremität: 40%

• Stamm: 30%

• Kopf/Hals: 10-15%

ÜBERALL...



Wann sollten Ärzte an Sarkom denken?

- 1 von 1000 Weichteilknoten ist ein Sarkom
- Verdacht auf ein Sarkom besteht bei:
 - Jedem Knoten $>2\text{cm}^2$
 - Jeder neu aufgetretener Knoten
 - Jeder tiefgelegene Knoten
 - Jedes rasche Wachstum
 - Tiefes, großes Hämatom – geringes Trauma

V.a. Sarkom – was jetzt?



Diagnose Sarkom – Soll ich an ein Zentrum gehen?



Fachwerkstatt?



Was ist ein Sarkomzentrum?



keine Zertifizierung, kein geschützter Begriff

Zentren sind groß und anonym und überhaupt....

- Entfernung (Zeit, Kosten)
- Viele Patienten – mehr Therapeuten – Wechsel
- Akutkrankenhaus, Zeitmanagement, Wartezeiten...
- Ärzte sind immer abgelenkt: Ausbildung, Forschung, Wissensaustausch, Auffrischung
- Zeitdruck
- Wartezeiten



Warum ist ein Zentrum ein Zentrum?



Was sind mögliche Vorteile von Zentren

- Viele Patienten – viel Erfahrung (Ferrari)
- Ersetzbarkeit von Therapeuten (breite Teamaufstellung)
- Experten-Team
- Neueste Therapiestrategien
- Neueste Medikamente vor der Apotheke
- Investition in die Zukunft (Forschung)
- Zentren immer anonym?
- Kurze Wartezeiten!

Struktur Sarkomzentrum am WTZ

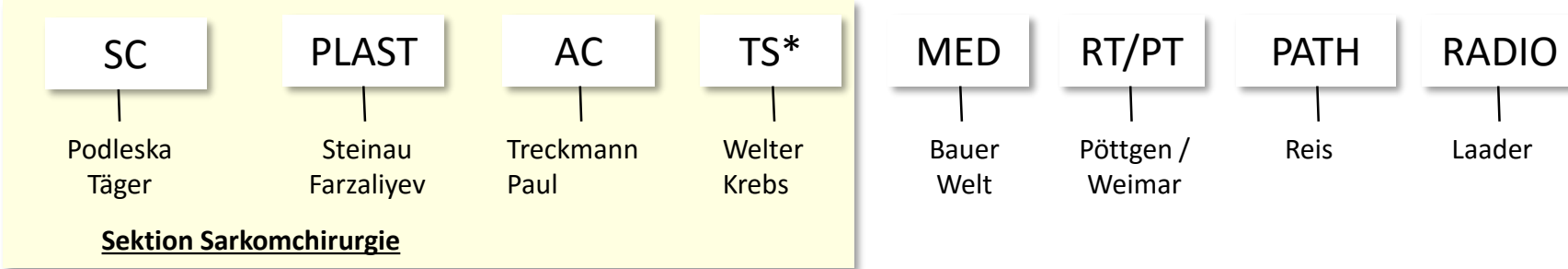
Ärztlicher Sprecher / Leiter:
Vertreter:

S. Bauer
C. Pöttgen

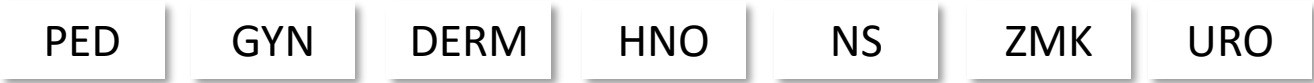
Chirurgischer Koordinator GIST: J. Treckmann
Chirurgischer Koordinator Sarkome : L. Podleska

Kernpartner

Teamärzte:



Erweiterte Partner



Gemeinsamer „Entry point“:
 Koordination: B. Kreymann; sarkom@uk-essen.de
 Interdisziplinäre Sarkomsprechstunde
 Klinik-spezifische Sprechstunden

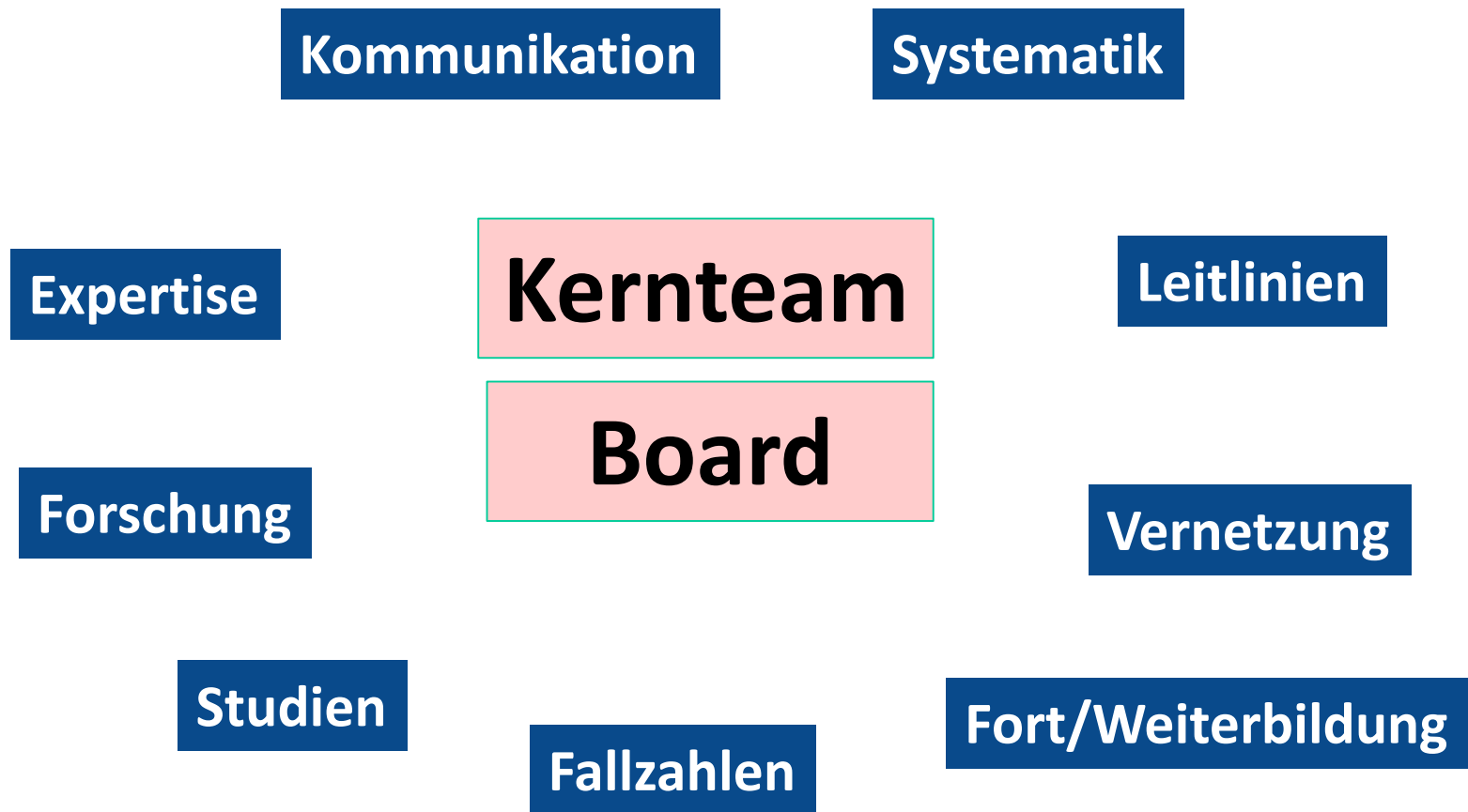
Wöchentliche Sarkomkonferenz
 Donnerstag: 15Uhr30
 Leitung: Bauer/Podleska

Qualitätszirkel mit Kernpartnern
(seit 2014)



*Thorax-onkologische Fragestellung: RLK-Konferenz

Wie funktioniert ein Sarkomteam?



Sarkomboard / interdiszpl. Sprechstunde

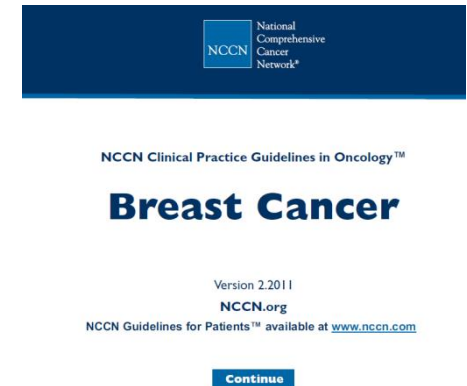
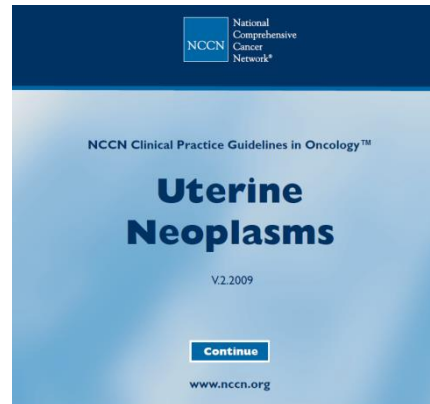
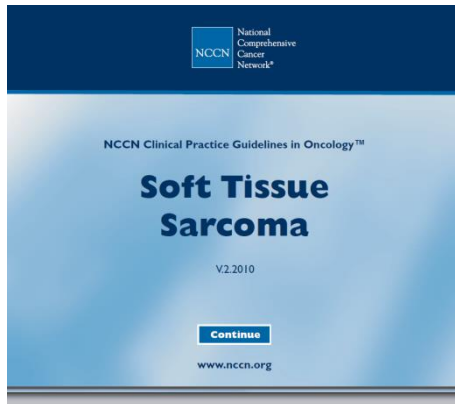
- Wofür ein Tumorboard Sarkome?

Zeit, Qualität, Kommunikation

- **Zentrum der Interaktion**
- **Transparenz**
- **Dokumentation**



Leitlinien



Wie hält's Du´s mit..

adjuvanter Chemotherapie ?
neoadjuvanter Chemotherapie ?
Delegation?
Weite der Resektion ?
Staging, Nachsorge



Vernetzung (Weiterbildung, Forschung)

- EORTC STBSG (seit 2001, Vollmitglied 2003)
- AIO: AG Weichteilsarkome (seit 2006, Leiter 2015)
- GISG (seit 2010)
- CTOS (seit 2005)
- Das Lebenshaus (wiss. Beirat seit 2006)
- SOS Desmoid (wiss. Beirat seit 2010)
- DKTK Taskforce Sarkome (Sprecherschaft)
- ESMO (Faculty)

Kann man Qualität von Sarkomtherapie messen?

Audit UK Trent Region, n=204

- 15 % präoperativ einem spezialisierten Chirurgen vorgestellt
- 64 % der tiefen Tumoren wurden biopsiert
- 68 % erhielten präoperativ CT/MRT

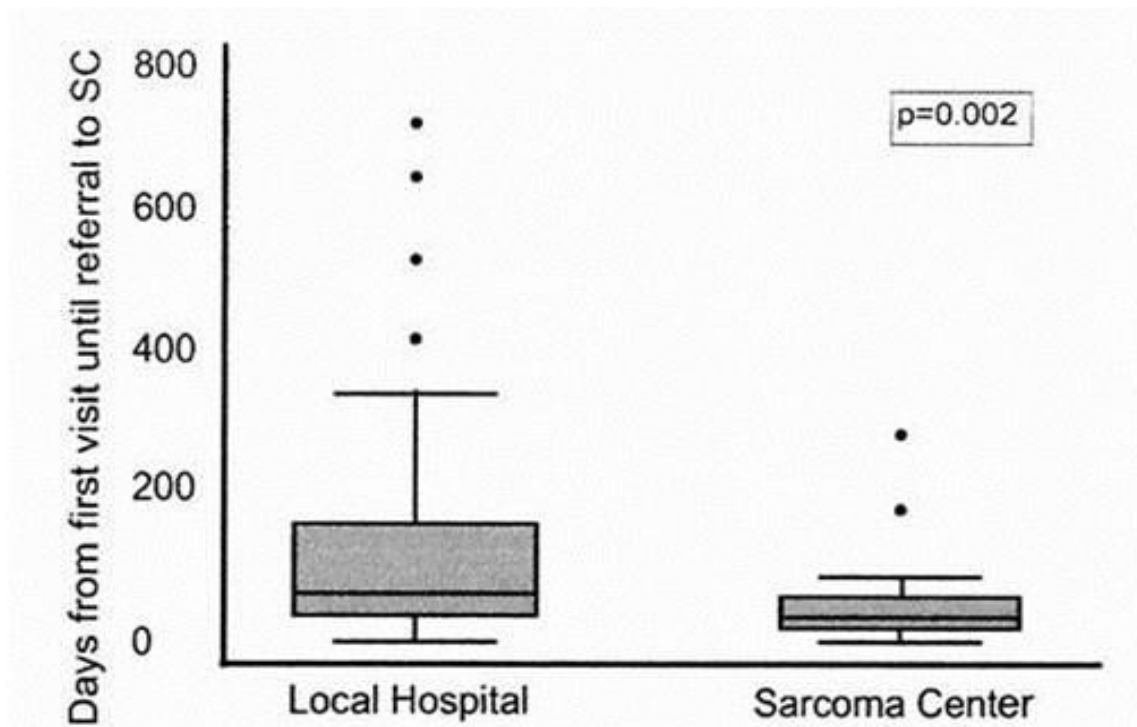
Eigene Patienten (n=311)

Primäre Vorstellung	223
Externe Biopsie	31
Anoperiert	57
Komplexe Therapieverfahren	38/57

Verzögerung durch Zentralisierung ?

Dauer bis zur Vorstellung im Sarkomzentrum

Verkürzung der
Zuweisungsdauer
bei Direktvorstellung

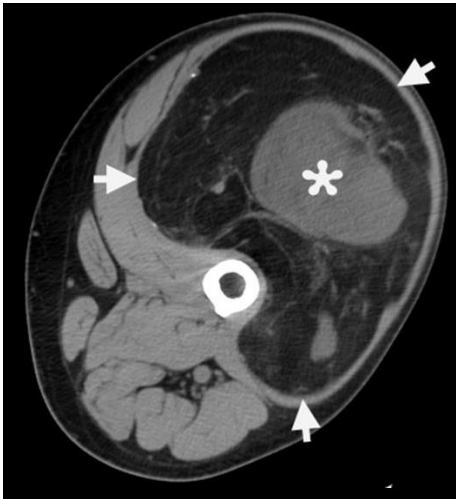


Sarkome – Diagnostik

**MRT mit KM / CT
des Primärtumors**

Warum?

Lage (Biopsiekanal)
Homogenität
Planung (Oops!)



Diagnostik



Exzisionsbiopsie

Nadelbiopsie

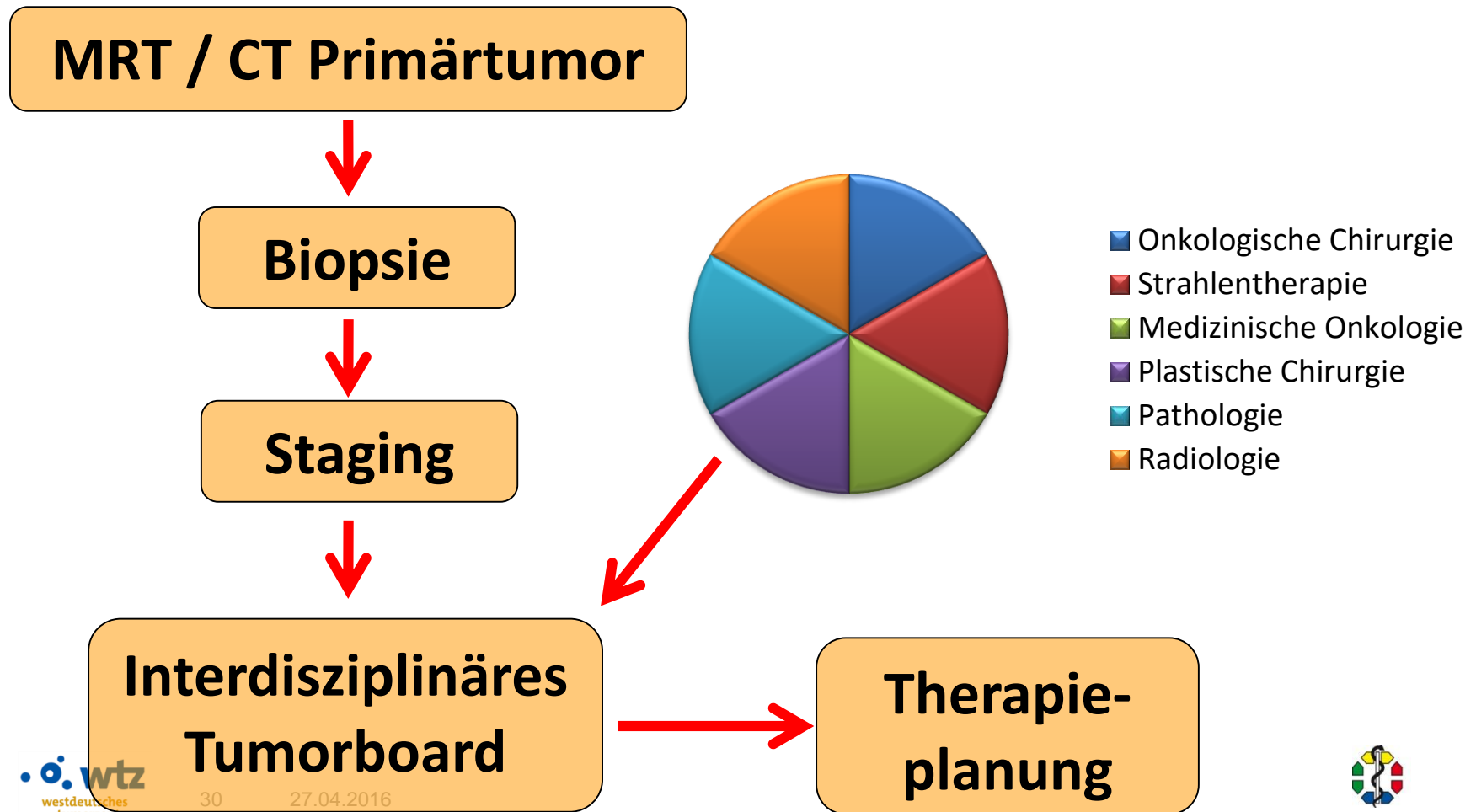
Inzisionsbiopsie

Draußen ist draußen!

Warum denn nicht?



Sarkome – Systematische Therapieplanung



Fallvorstellung 1

Fallvorstellung

Patientin 32 Jahre

Schwellung am Oberschenkel

Keine Schmerzen

Ultraschall

MRI Tumorverdacht



Fallvorstellung

Patientin 32 Jahre

Schwellung am Oberschenkel

Keine Schmerzen

Ultraschall

MRI Tumorverdacht

Auswärts Tumorentfernung ohne Biopsie

Mikroskopisch nicht im Gesunden

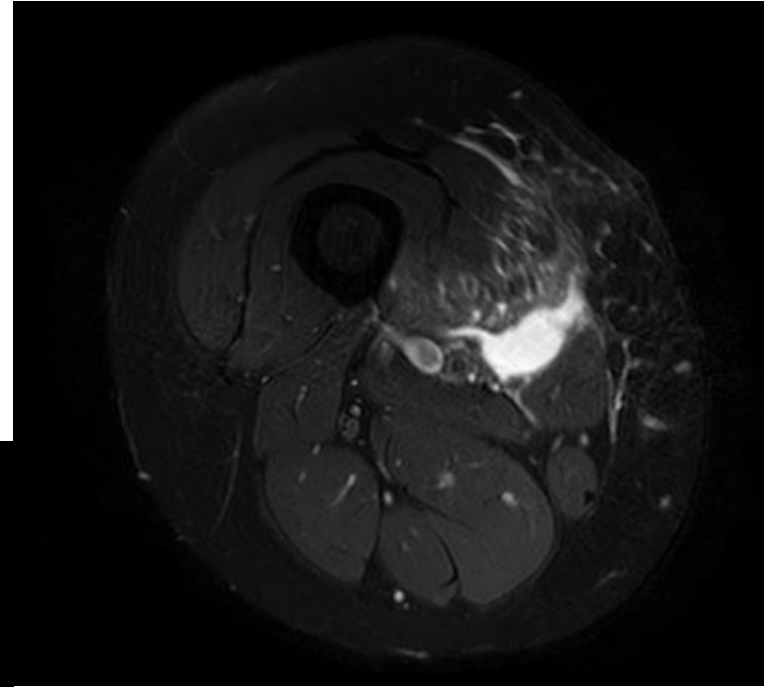
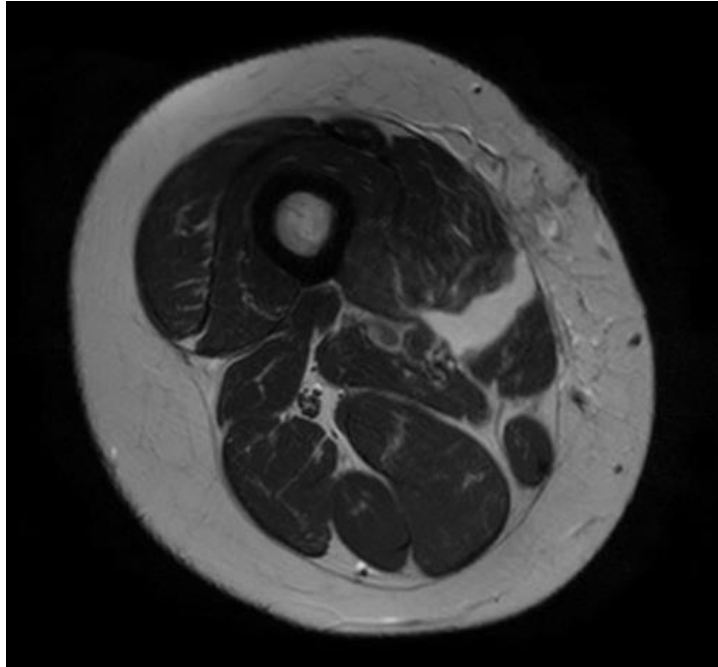
Diagnose Myxoides Liposarkom G1

Fallvorstellung

Patientin 32 Jahre – MRI um Lokalbefund zu beurteilen

Flüssigkeit als „Spuren“ der OP

Enge Nachbarschaft zu den Gefäßen



Fallvorstellung

Patientin 32 Jahre - Therapieoptionen

1. Keine weitere Therapie
2. Reoperation
= Operation unter Mitnahme von Muskelanteilen
und der Blutgefäße. Gefässersatz
3. Reoperation mit Bestrahlung
4. Alleinige Bestrahlung
5. Chemotherapie

Fallvorstellung

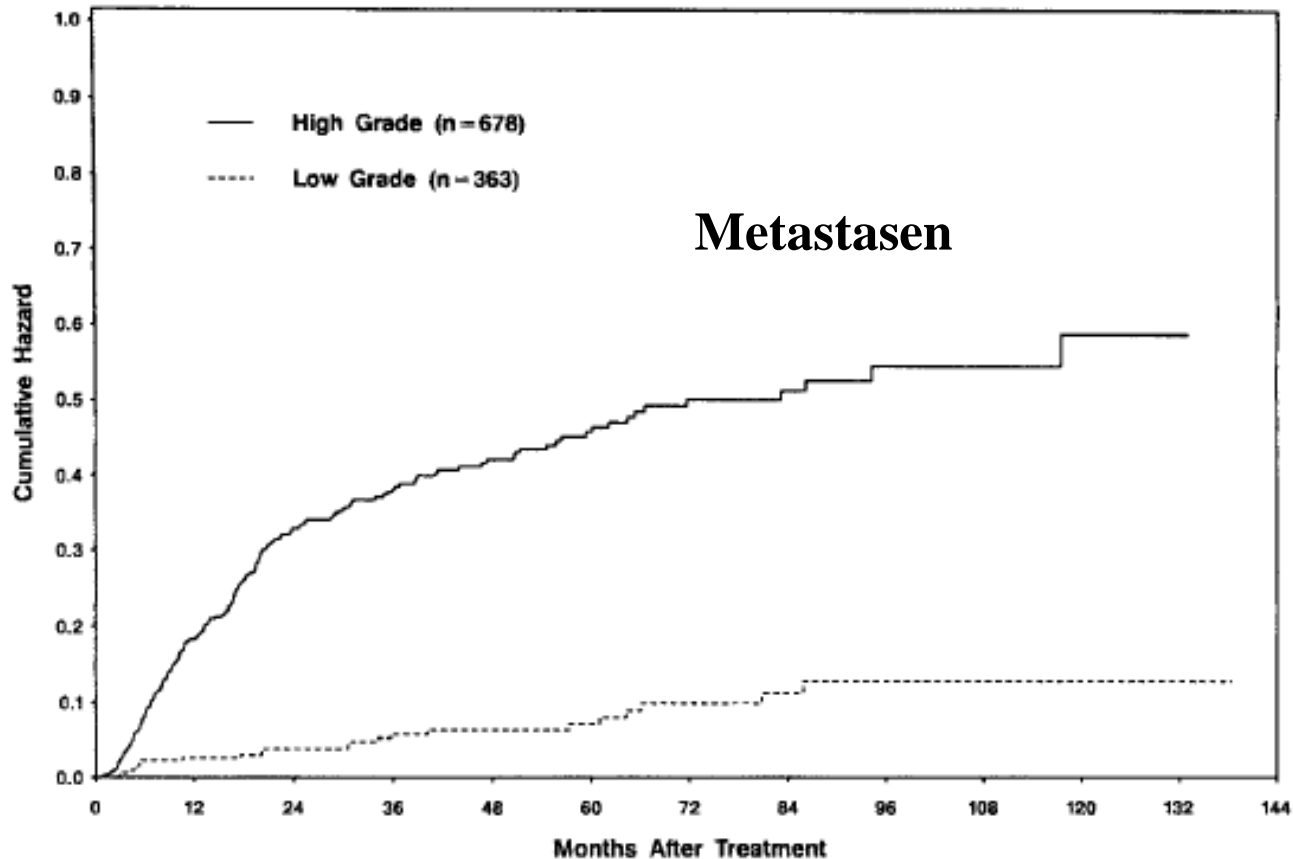
Patientin 32 Jahre - Therapieoptionen

1. Keine weitere Therapie
2. Reoperation
= Operation unter Mitnahme von Muskelanteilen
und der Blutgefäße. Gefässersatz
3. Reoperation mit Bestrahlung
4. Alleinige Bestrahlung
5. Chemotherapie

WTS – Grading – Prognose und Einfluss

G1 gut differenziert (low grade)
G2-3 mäßig bis schlecht diff. (high grade)

Nur Operation – knappe Ränder!
Operation +/- CTX +/- RTX – weite Ränder!



WTS – Staging

Kurzgefaßte TNM-Klassifikation (UICC 2010)

T	Primärtumor
T1	Tumordurchmesser ≤ 5 cm
T1a	oberflächlich
T1b	tief
T2	Tumordurchmesser > 5 cm
T2a	oberflächlich
T2b	tief
N	Regionäre Lymphknoten
N1	Regionäre LK-Metastasen
M	Fernmetastasen

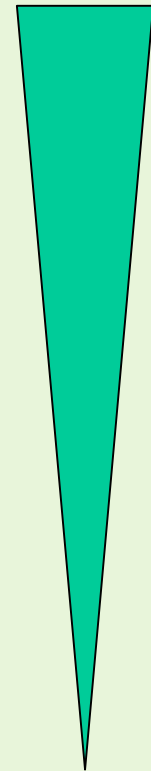
2 Risikofaktoren in der TNM integriert



Stadieneinteilung Weichteilsarkome (UICC 2010)

Prognose

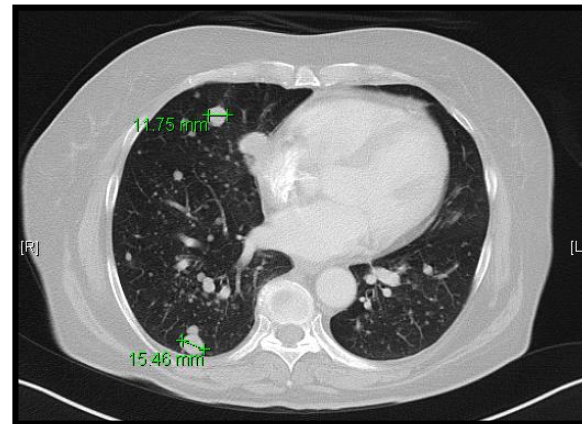
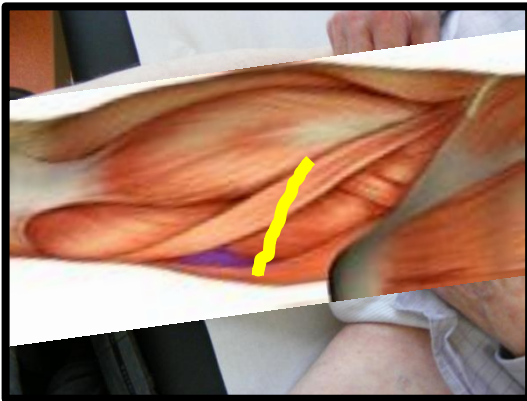
IA	G1	T1a/b	}	RF 0-1
IB	G1	T2a		
IIA	G1	T2b	}	RF 1-2
IIB	G2/3	T1a/b		
IIC	G2/3	T2a	}	RF 3
III	G2/3	T2b, N1		
IV	jedes M			



Sarkome – (un-)Systematisches Vorgehen



- Tumor im Adduktor
- Eröffnung 4 Kompartimente
- Onkologie-gerechte Resektion
- Bestrahlung



Reoperation nach auswärtiger Tumorentfernung

Planung der Operationsgrenzen



Fallvorstellung

Patientin 32 Jahre - Therapieoptionen

1. Keine weitere Therapie
2. Reoperation
= Operation unter Mitnahme von Muskelanteilen
und der Blutgefäße. Gefässersatz
3. Reoperation mit Bestrahlung
4. Alleinige Bestrahlung
5. Chemotherapie

Definitives Operationsergebnis:

Kein Resttumor

Alle Operationsränder tumorfrei

WELCHE EMPFEHLUNG Onkologie – Strahlentherapie?

Fallvorstellung 2

Fallvorstellung

Patient 56 Jahre

Schwellung am Oberschenkel seit einigen Monaten

Ziehende Schmerzen am Bein

Keine sonstigen Erkrankungen

MRI Verdacht auf Sarkom

Biopsie empfohlen

Fallvorstellung

Patient 56 Jahre

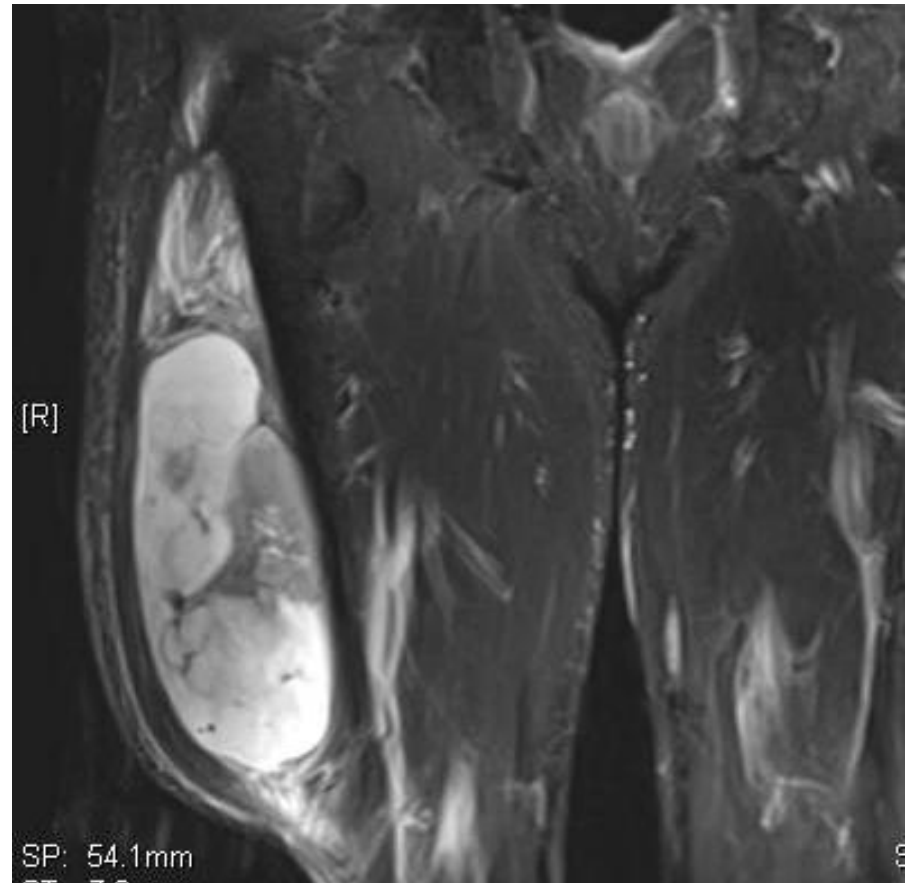
Schwellung am Oberschenkel seit einigen Monaten

Ziehende Schmerzen am Bein

Keine sonstigen Erkrankungen

MRI Verdacht auf Sarkom

Biopsie empfohlen



Gewebeprobe - Inzisionsbiopsie

Schnittführung längs

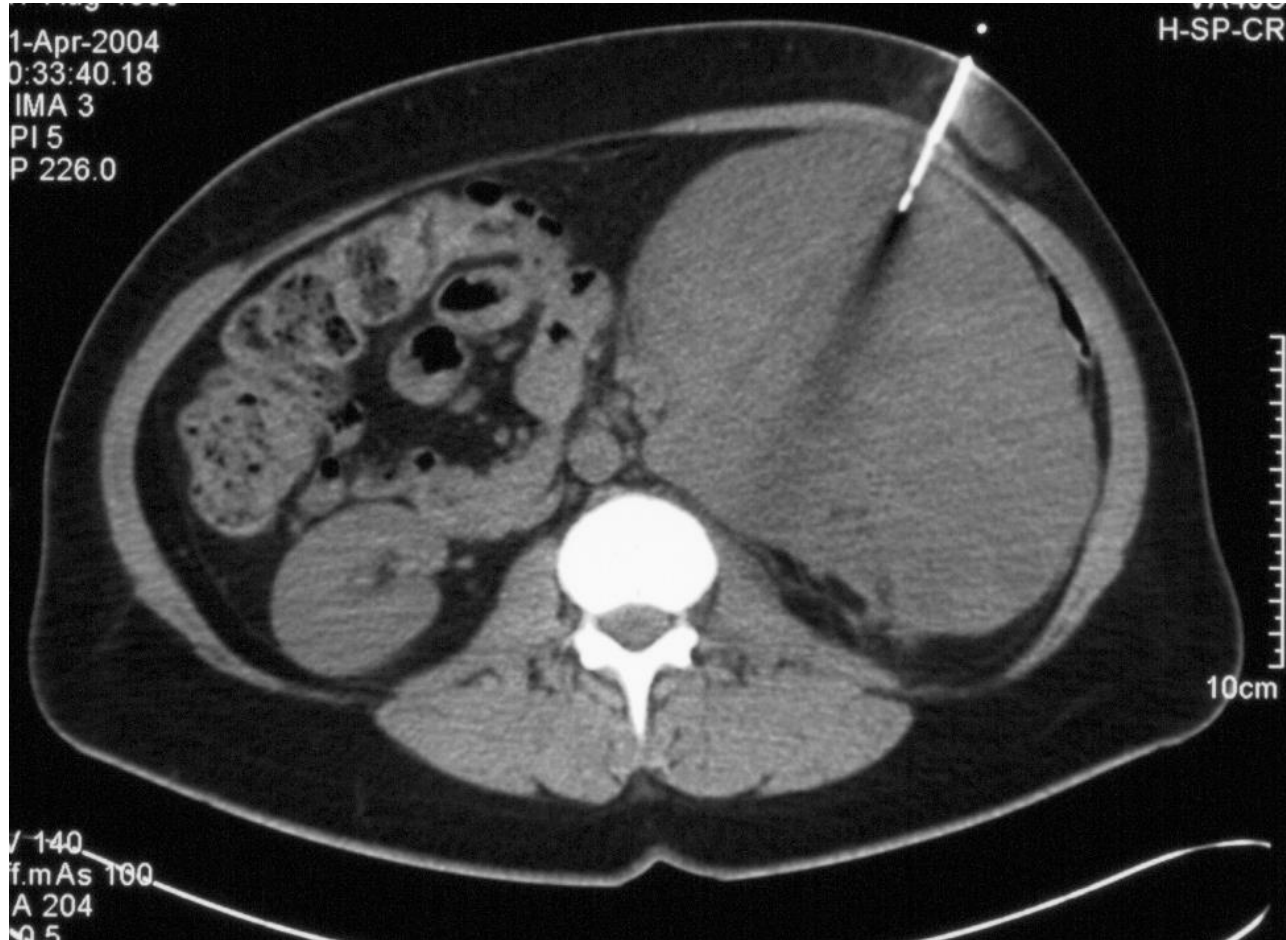
Drainage in
Wundverlängerung

Immer in Kenntnis des
definitiven Eingriffs



Gewebeprobe durch Stanzbiopsie

Oft mit CT oder Ultraschallkontrolle



Fallvorstellung

Patient 56 Jahre

Schwellung am Oberschenkel seit einigen Monaten

Ziehende Schmerzen am Bein

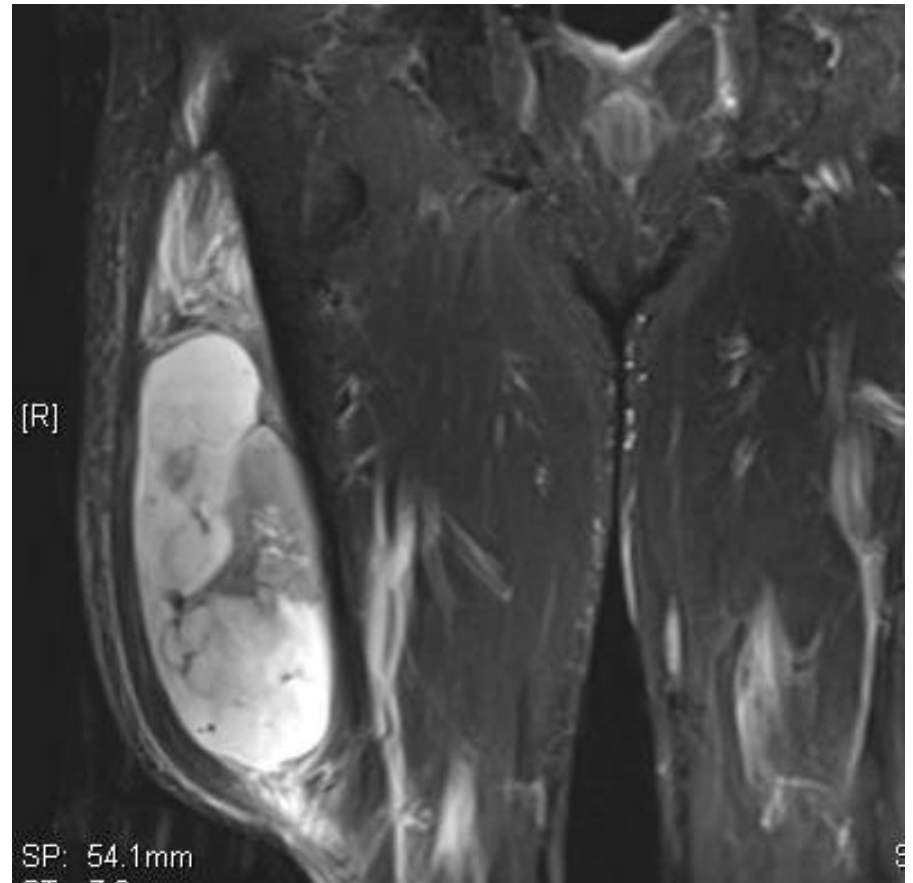
Keine sonstigen Erkrankungen

MRI Verdacht auf Sarkom

Biopsie empfohlen

Ergebnis:

Pleomorphes Liposarkom



Fallvorstellung

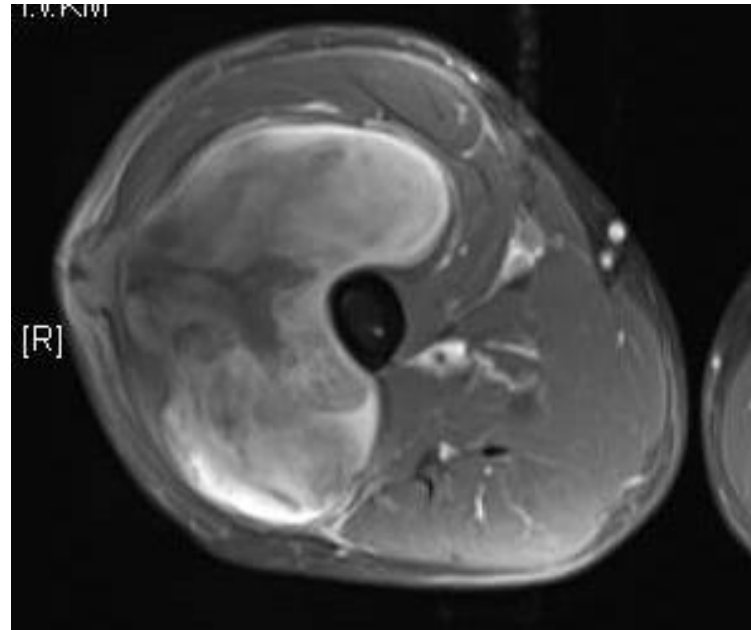
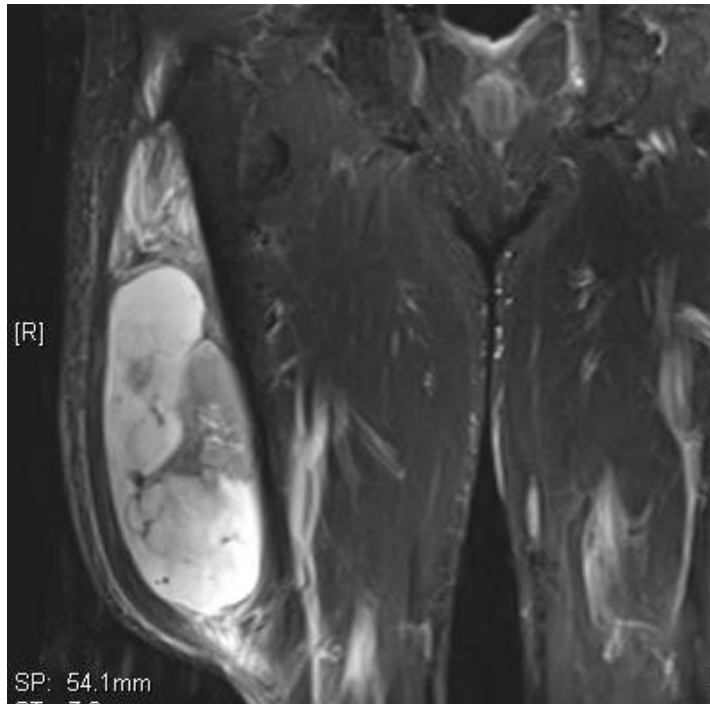
Patient 56 Jahre – Therapieoptionen und Beschluss

Massnahme

1. Operation

Fragestellung

Im „Gesunden“ möglich?
Einschränkung der Funktion?



Fallvorstellung

Patient 56 Jahre – Therapieoptionen und Beschluss

Massnahme

1. Operation
2. Bestrahlung

Fragestellung

Im „Gesunden“ möglich?
Einschränkung der Funktion?

Notwendig?
Vor OP oder nach OP?
Komplikationen?

Fallvorstellung

Patient 56 Jahre – Therapieoptionen und Beschluss

Massnahme

1. Operation

2. Bestrahlung

3. Chemotherapie

Fragestellung

Im „Gesunden“ möglich?
Einschränkung der Funktion?

Notwendig?
Vor OP oder nach OP?
Komplikationen?

Notwendig?
Zielsetzung
Datenlage

Fallvorstellung

Patient 56 Jahre – Therapieoptionen und Beschluss

Massnahme

1. Operation

2. Bestrahlung

3. Chemotherapie

Fragestellung

Im „Gesunden“ möglich?
Einschränkung der Funktion?

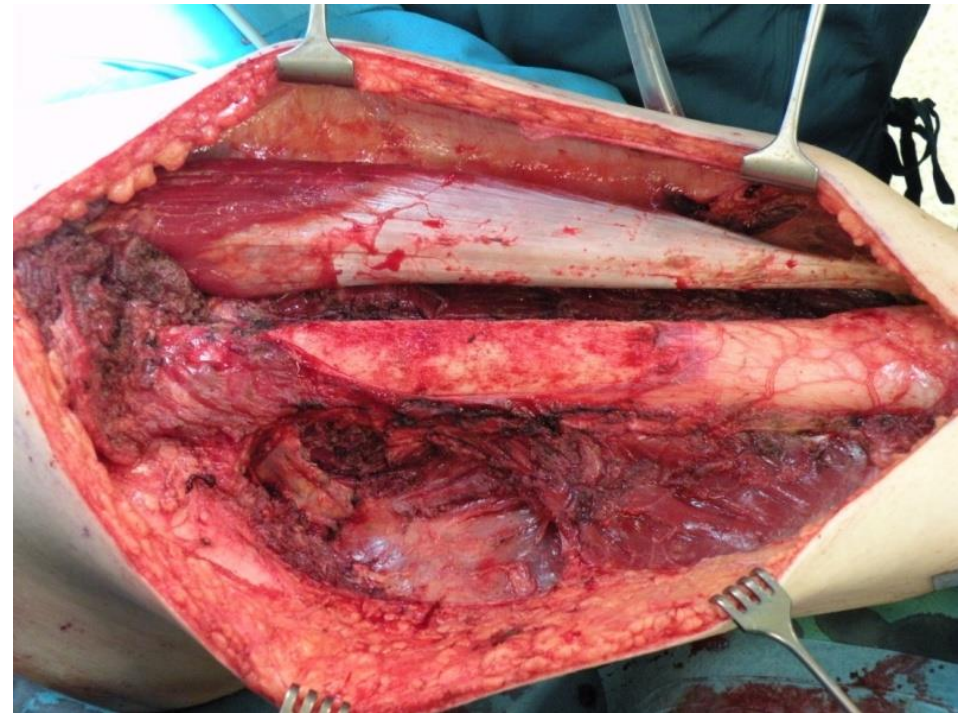
Notwendig?
Vor OP oder nach OP?
Komplikationen?

Notwendig?
Zielsetzung
Datenlage

Bild aus OP !

Präoperative Planung - Liposarkom Oberschenkel

Anatomische Grenzen erhalten – Primäre Operation



Operationspräparat - Liposarkom Oberschenkel Tumor von erhaltenen Grenzsichten bedeckt



Fallvorstellung

Patient 56 Jahre - Therapieergebnis

Operationspräparat:

Pleomorphes Liposarkom

Entfernung allseits im Gesunden (R0)

Verlauf ohne Komplikationen

Bestrahlung nach der Operation

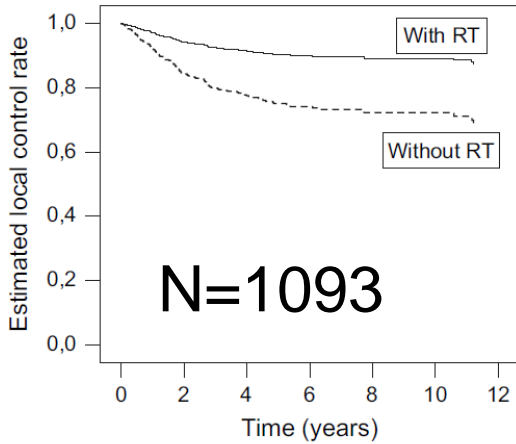
Beratung über adjuvante Chemotherapie

Keine Therapie durchgeführt

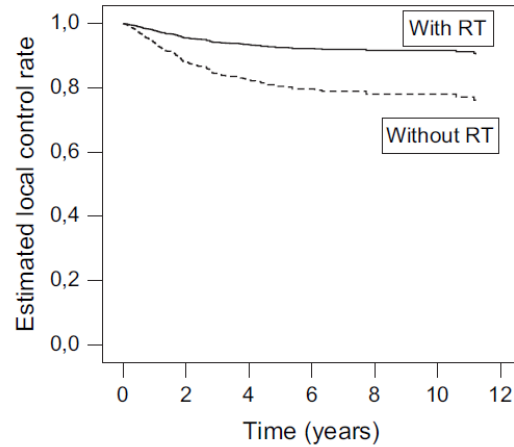
RADIOTHERAPY TO IMPROVE LOCAL CONTROL REGARDLESS OF SURGICAL MARGIN AND MALIGNANCY GRADE IN EXTREMITY AND TRUNK WALL SOFT TISSUE SARCOMA: A SCANDINAVIAN SARCOMA GROUP STUDY

NINA L. JEBSEN, M.D.,*† CLEMENT S. TROVIK, M.D., PH.D.,†‡ HENRIK C. F. BAUER, M.D., PH.D.,§
 ANDERS RYDHOLM, M.D, PH.D.,¶ ODD R. MONGE, M.D.,† KIRSTEN SUNDBY HALL, M.D., PH.D.,||
 THOR ALVEGÅRD, M.D., PH.D.,# AND ØYVIND S. BRULAND, M.D., PH.D.||**

A: Low-grade, deep-seated, intralesional margin



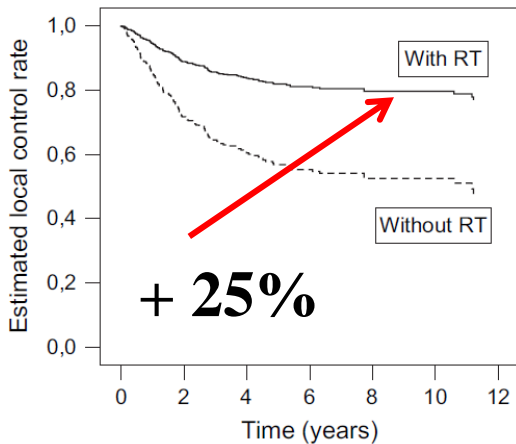
B: High-grade, deep-seated, wide margin



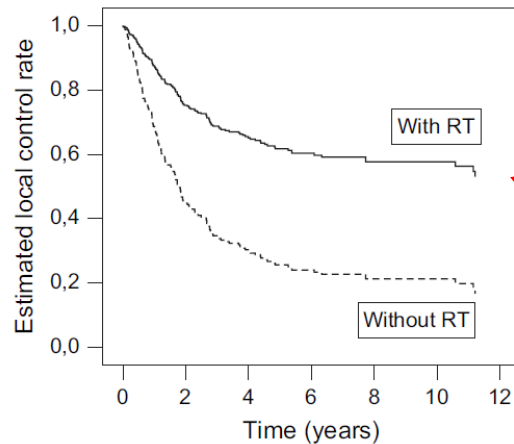
**Ehrlicher Chirurg
 Ehrlicher Pathologe**

+ 13%

C: High-grade, deep-seated, marginal margin



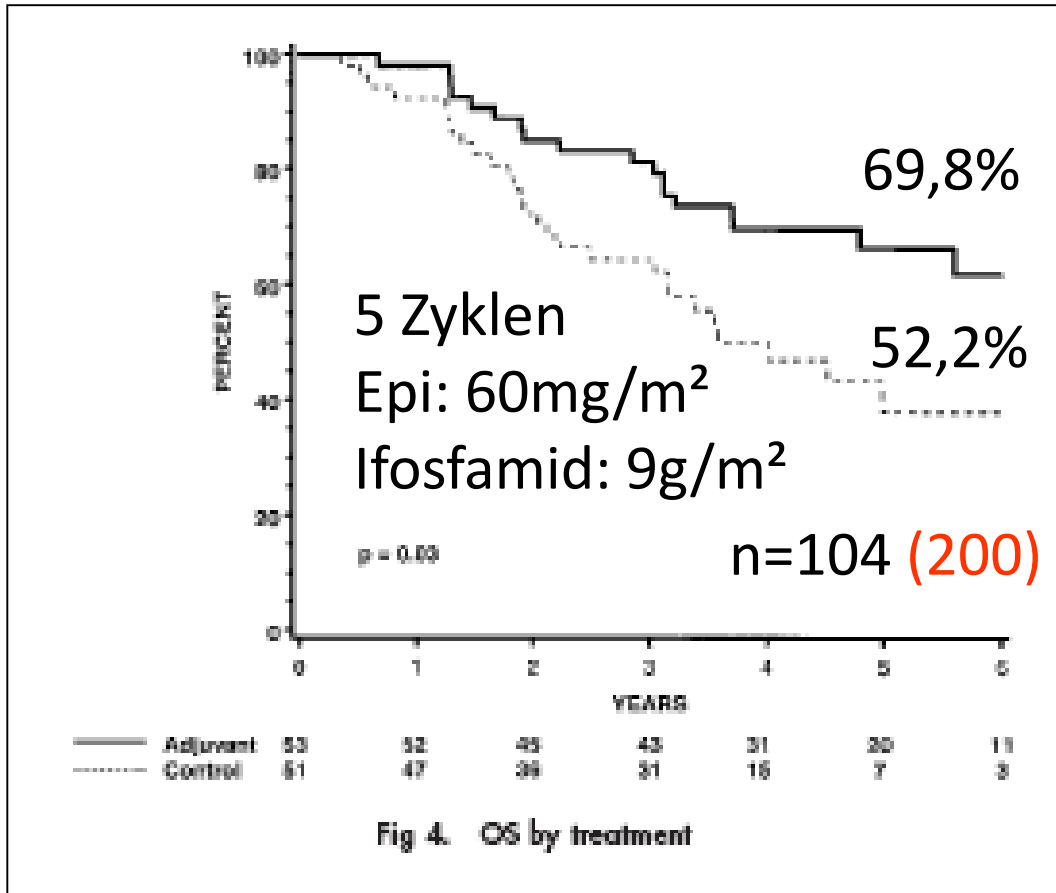
D: High-grade, deep-seated, intralesional margin



WTS – Adjuvante Chemotherapie

Inclusion criteria:

- High grade
- T2 + b
- Extremitäten



Nach 4 Jahren: **p < 0,05**

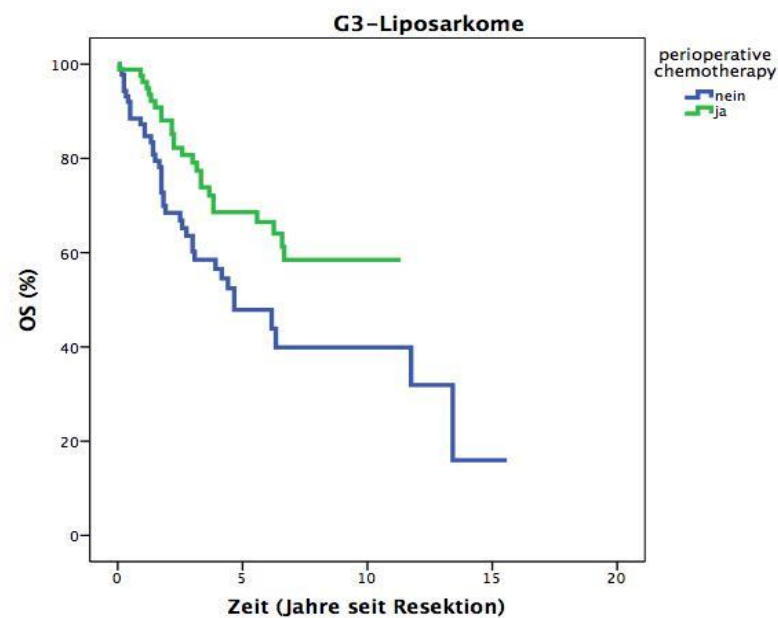
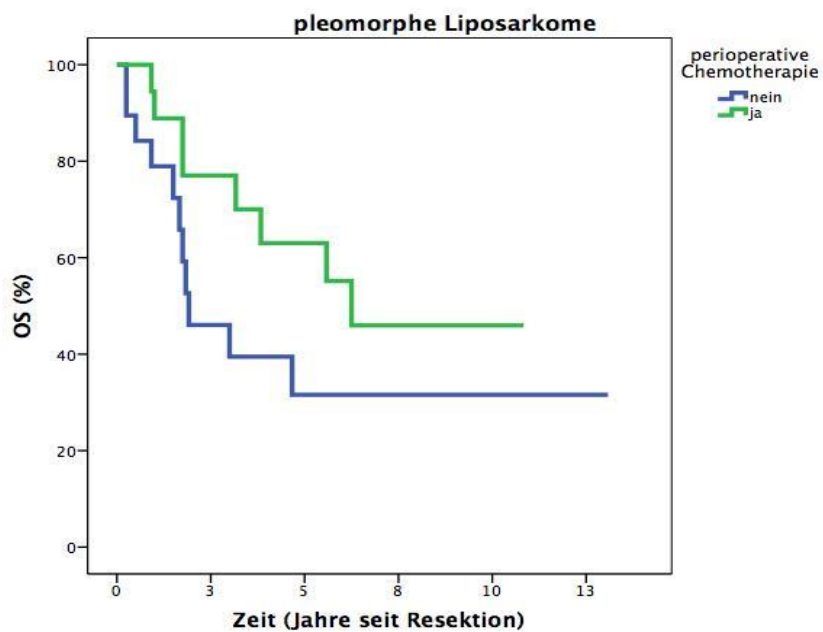
WTS – Adjuvante CTX – Metaanalyse 2008

Randomisierte Studien: Chemotherapie vs Kontrolle

	LRS	DFS	OS
Behandlung	ARR	ARR	ARR
Doxo	3%	9%	5% (p=0,07)
Doxo plus Ifosfamid	5%	10%	11% (p=0,01)

1953 Patienten, 18 Studien

Daten für pleomorphe Liposarkome...?



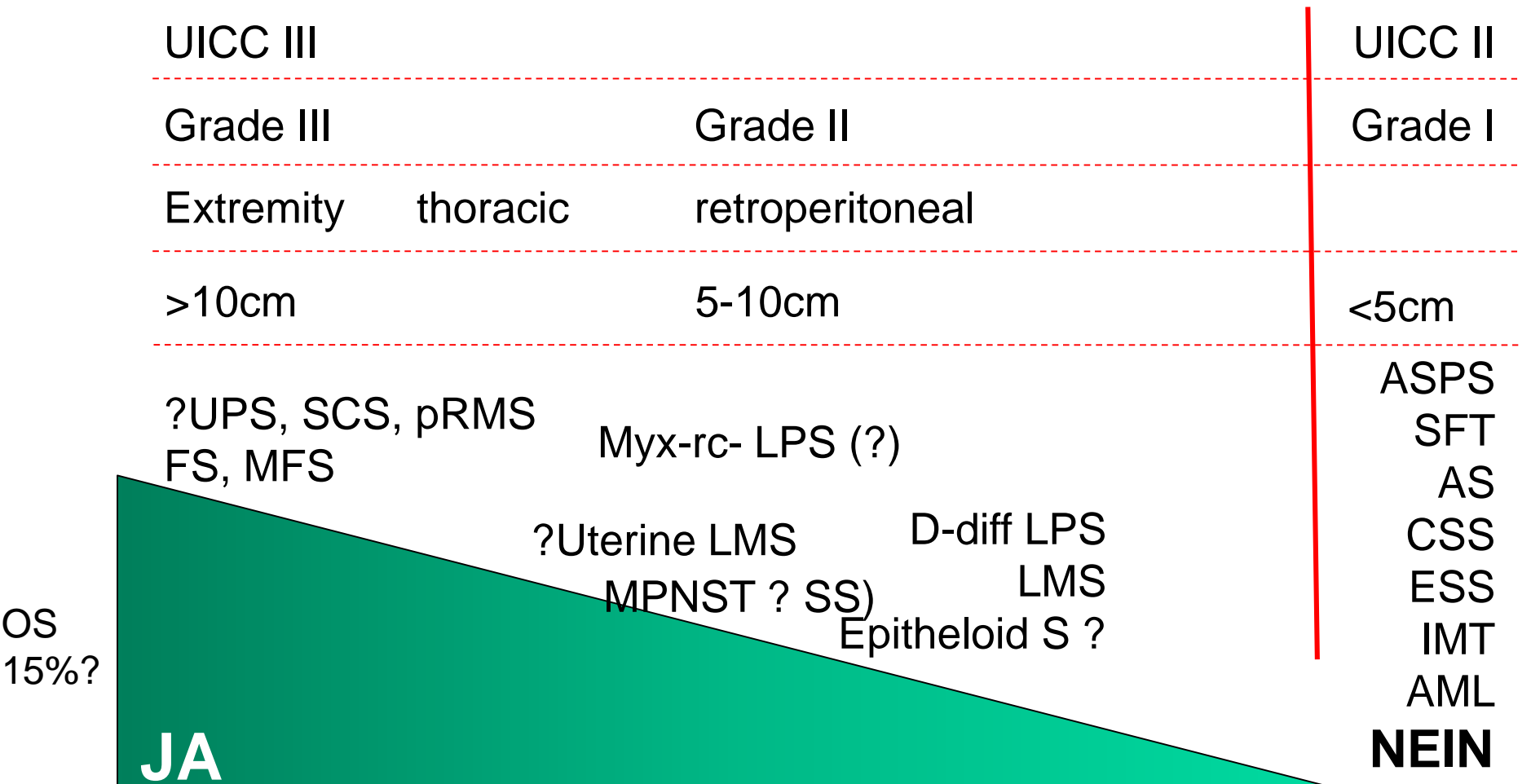
Multivariate Analyse des Gesamtüberlebens (pleomorphe Liposarkome)

Kovariaten		HR (95% CI)	p
perioperative Chemotherapie	CTX vs keine	0,546 (0,193 - 1,547)	0,255
Tumorgröße	≥ 15cm vs < 15cm	3,272 (0,994 - 10,771)	0,051
Resektionsstatus	R0 vs R1	0,767 (0,239 - 2,459)	0,656

HR: hazard ratio; CTX: adjuvante Chemotherapie



WTS – adjuvante Chemotherapie Stand 2013 A (EG IIB)



Fallvorstellung 3

Vorgeschichte

46-jähriger Mann

Keine wesentlichen Vorerkrankungen

Ziehende Schmerzen re Bein

Schwellung re Hüfte/Gesäss

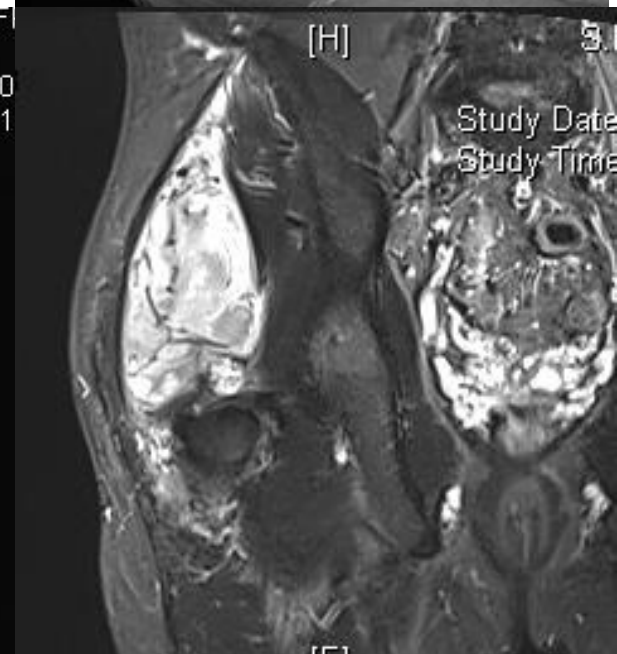
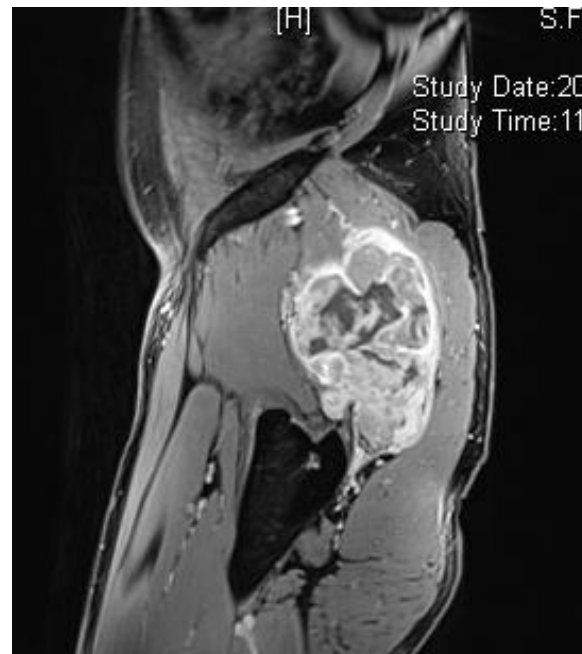
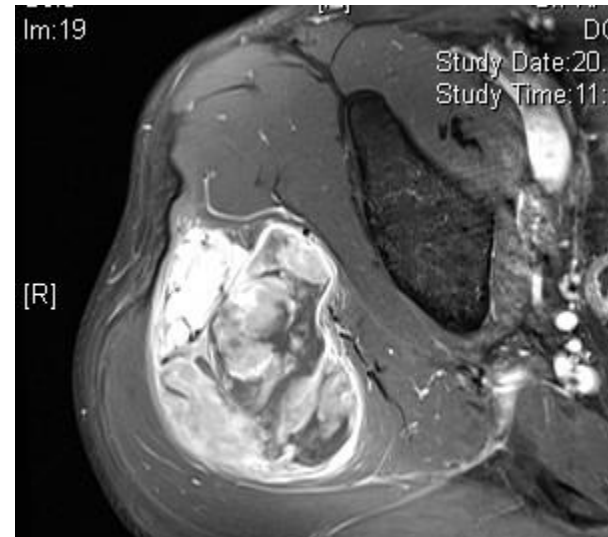
AZ unverändert

MRI 7/2015

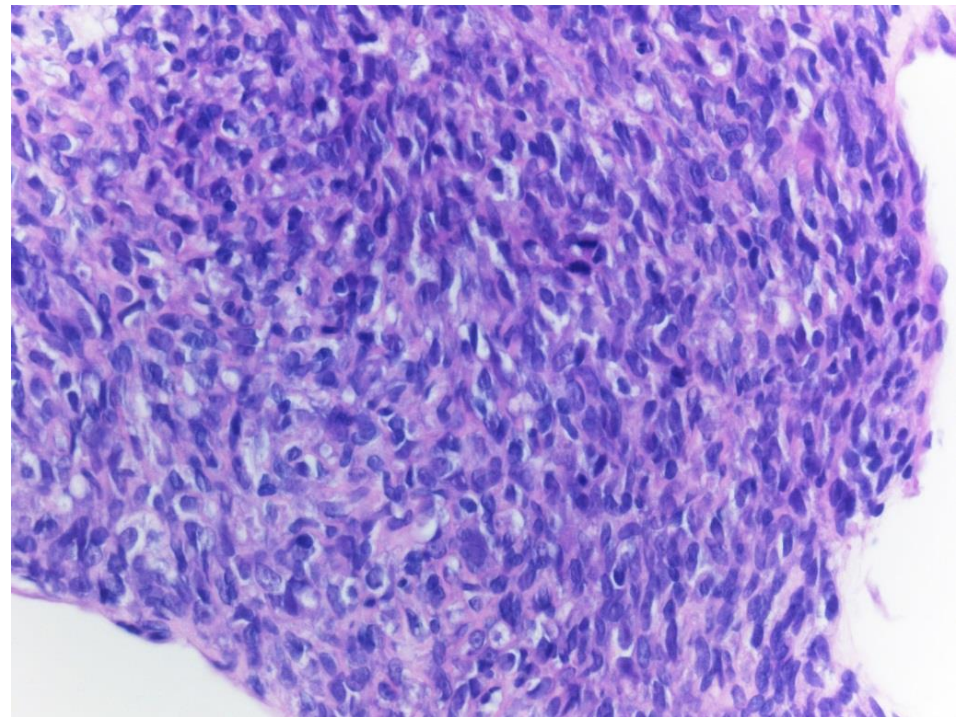
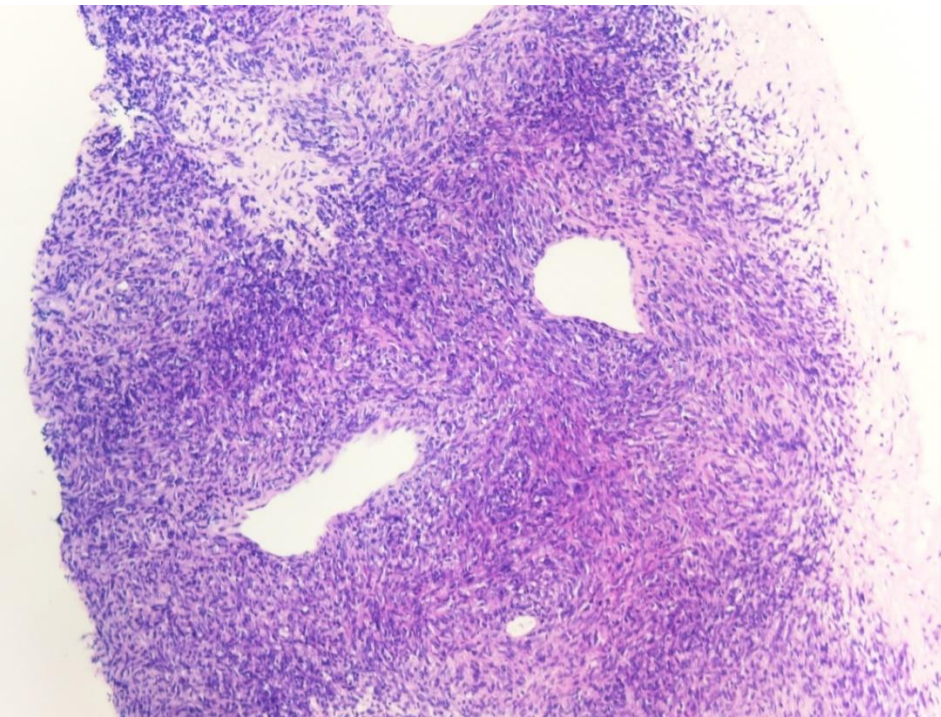
Tumor M. glutaeus medius re

Ausläufer Richtung glut. minimus

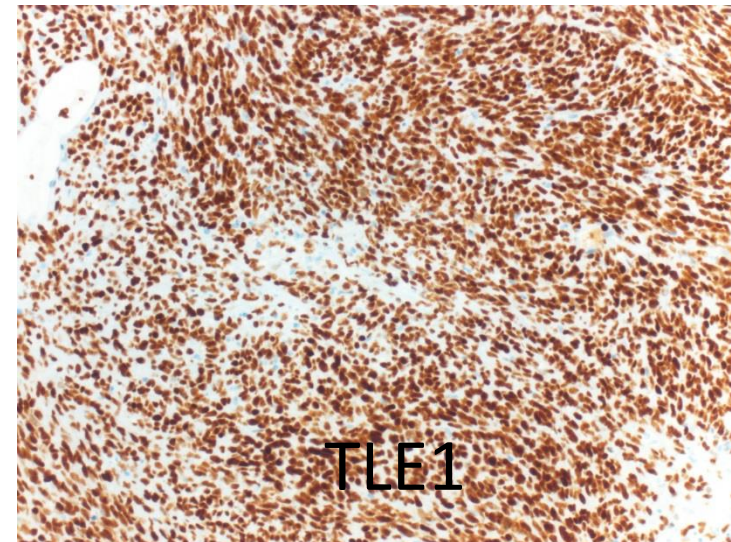
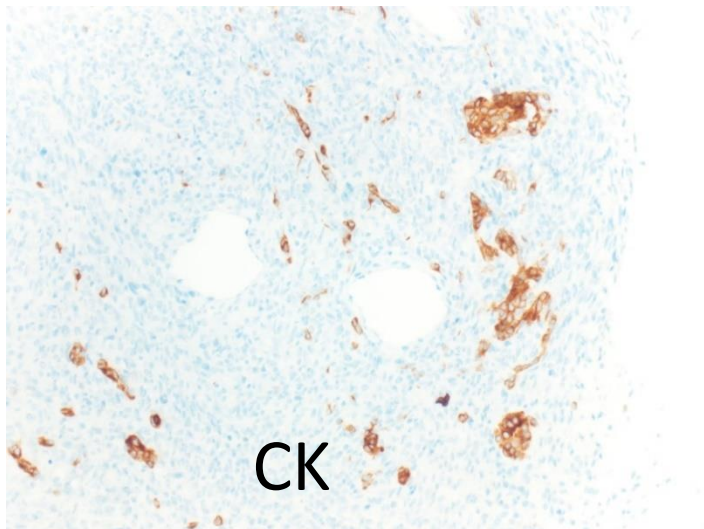
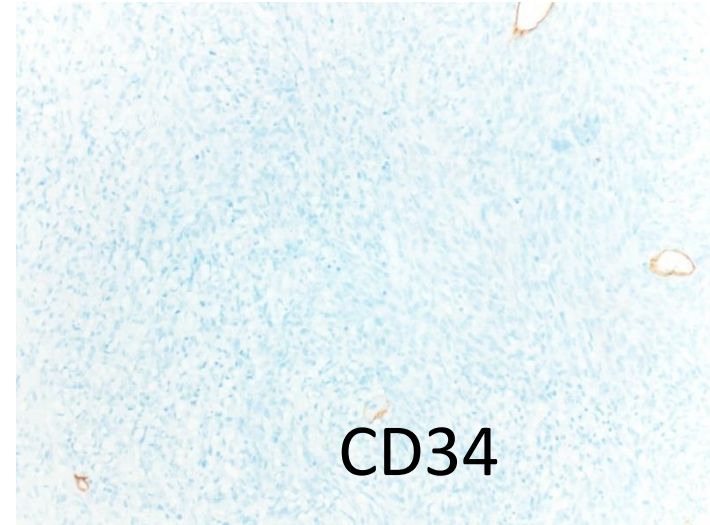
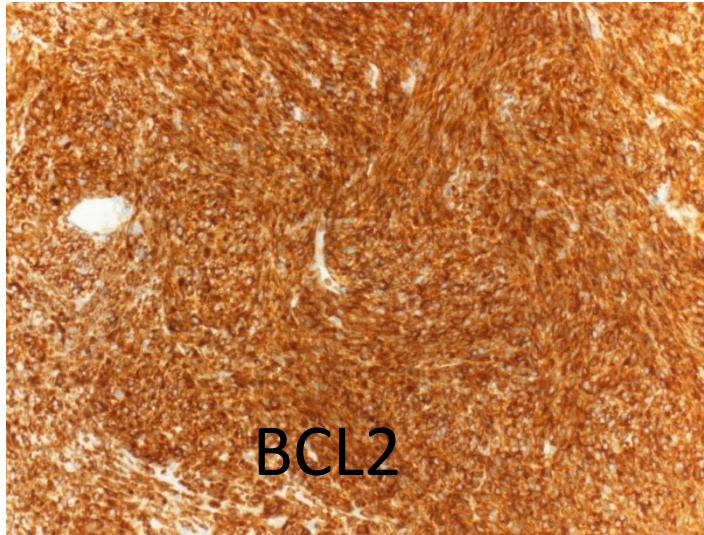
KM-Aufnahme inhomogen



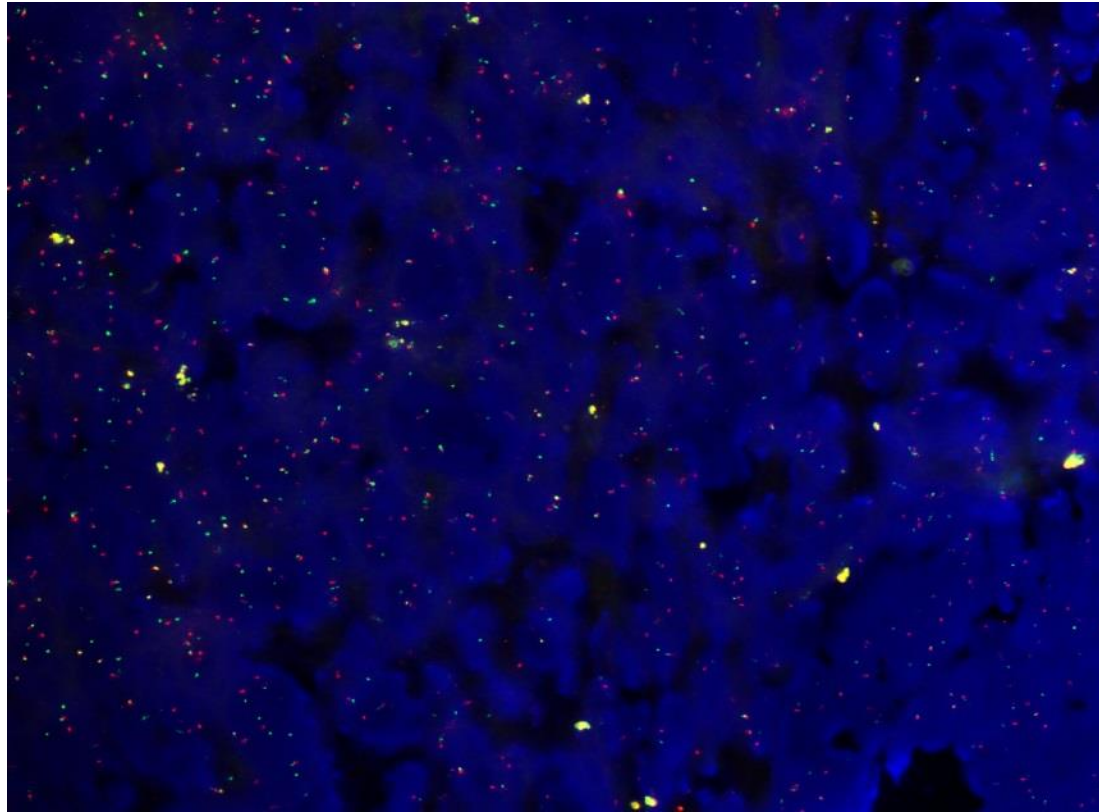
Stanzbiosie - Mikroskopie



Spezialfärbungen (Immunhistologie)

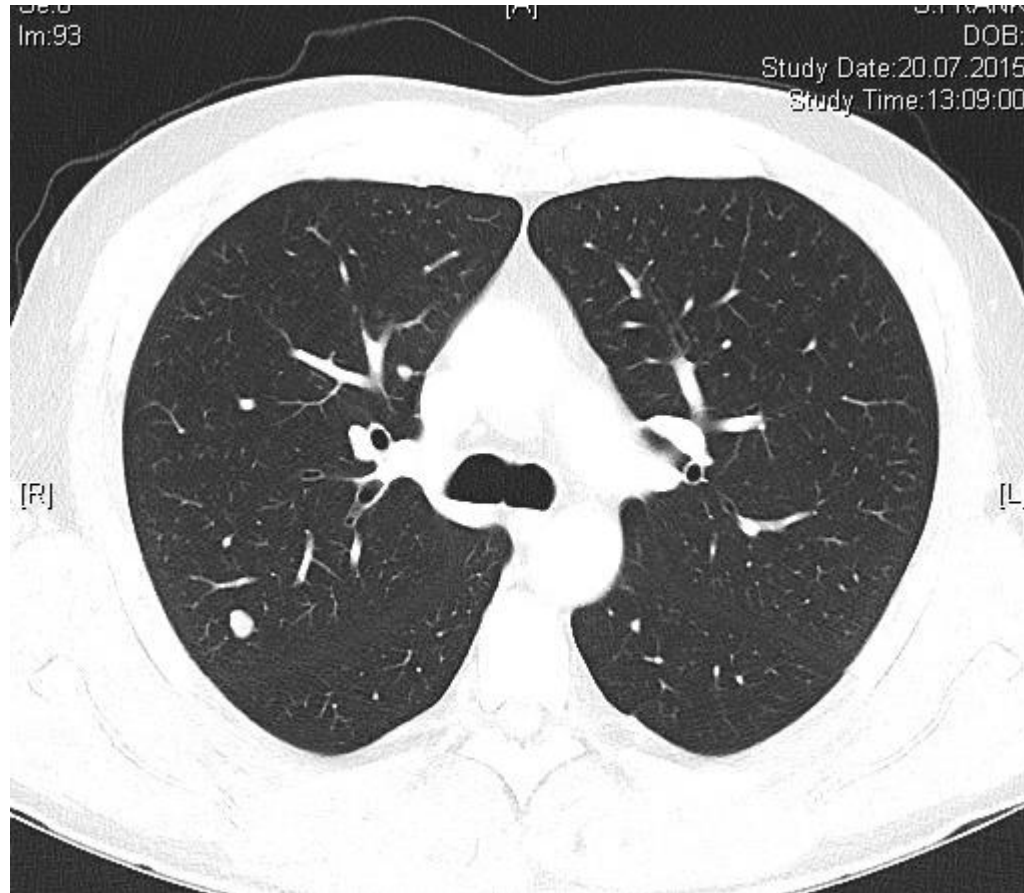


Molekulardiagnostik (FISH)



Diagnose Synoviales Sarkom gesichert

Staging-CT 7/2015



Rundherd re Oberlappen
Staging sonst unauffällig

Weiteres Vorgehen ?

Resektion Lungenbefund als Staging

Primäre Chemotherapie

Primäre Resektion und Nachbestrahlung

Resektion Lunge im Verlauf

Vorgeschaltete (neoadjuvante) Therapie und später

Resektion Primärtumor

Resektion Lungenbefund

Therapieentscheidung

Resektion Lungenbefund als Staging
Hamartom

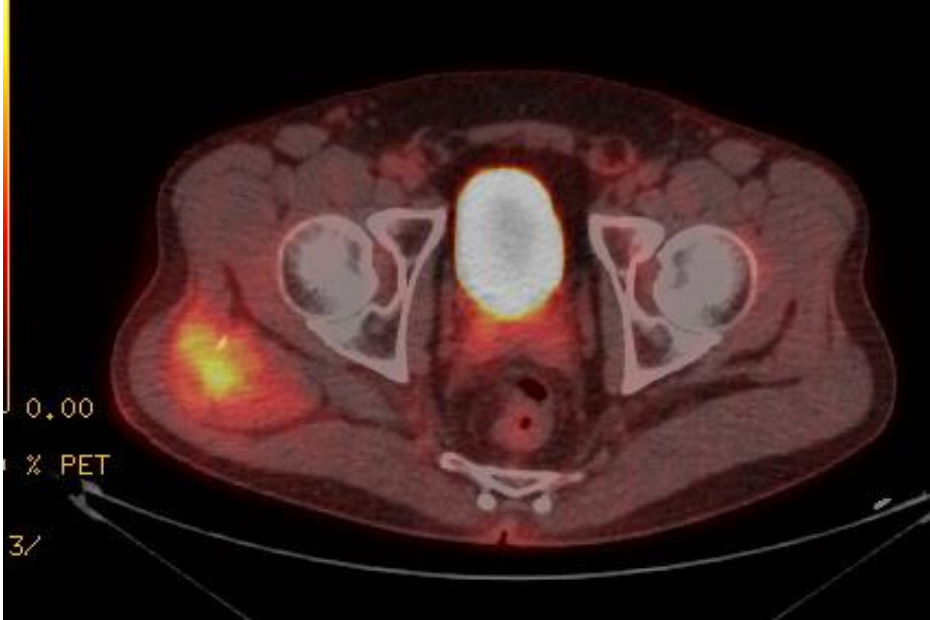
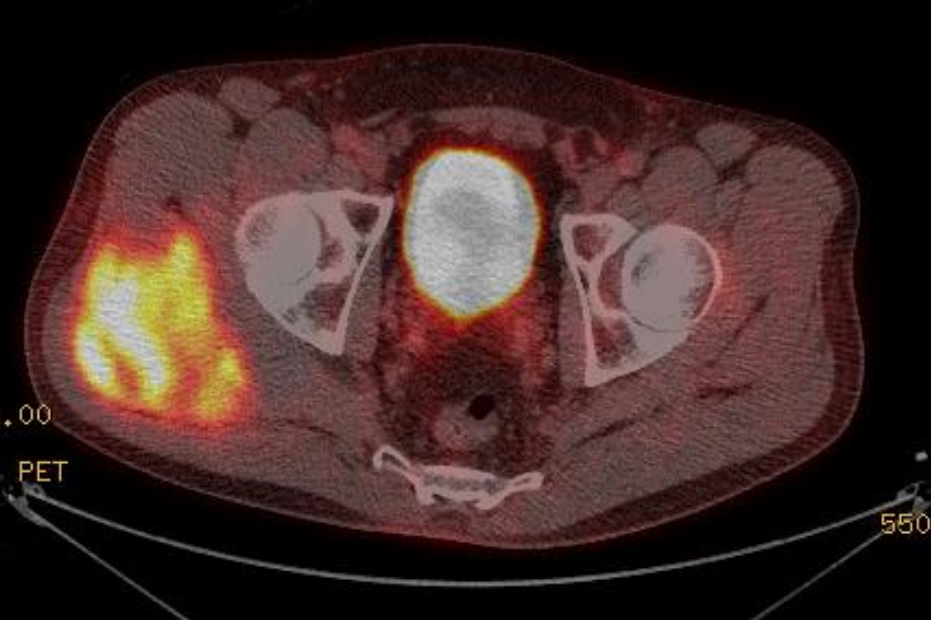
Kombinierte Chemo- und Radiotherapie
3 Zyklen HD-Ifo
50 Gy

Resektion Primärtumor

PET-Verlauf Responsebeurteilung

vor Therapie

nach Therapie, präop

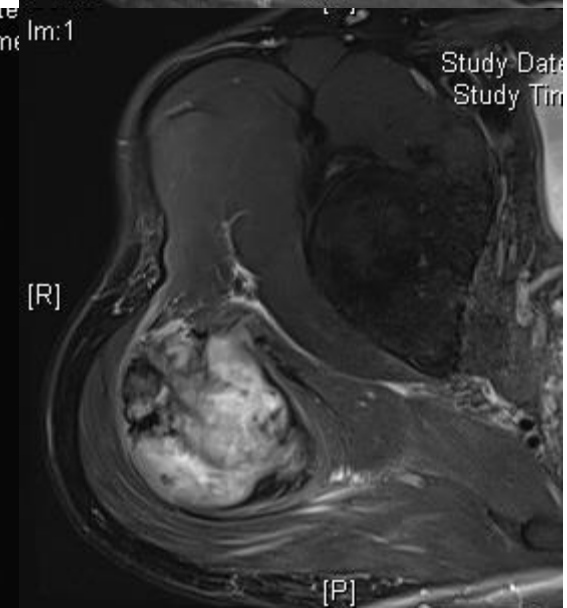
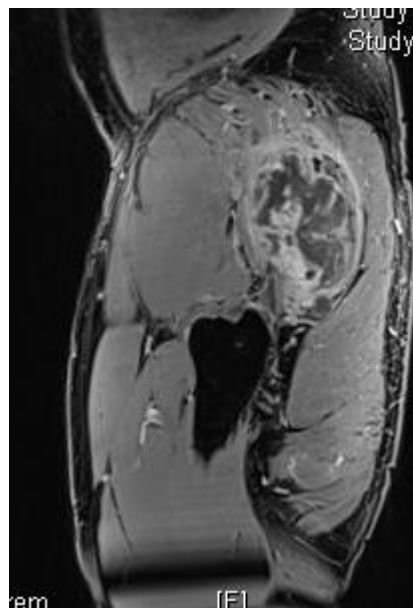
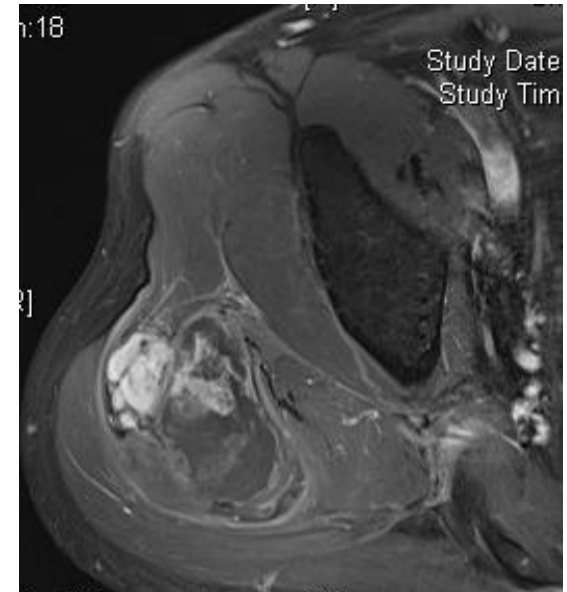


MRI präoperativ

Nekrosenanteile

Abgrenzung M. gluteus minimus?

Infiltration Trochanter ?



Resektion

M. Glutaeus medius

Anteile glutaeus minimus

Resektion Sehnenansatz Trochanter

Trendelenburg

Rotationslappen M. glutaeus maximus

Vitaler Resttumor 20 %

R0-Resektion

Weitere Behandlung?

Nur Nachsorge

Adjuvante Chemotherapie

Weitere Behandlung?

Nur Nachsorge

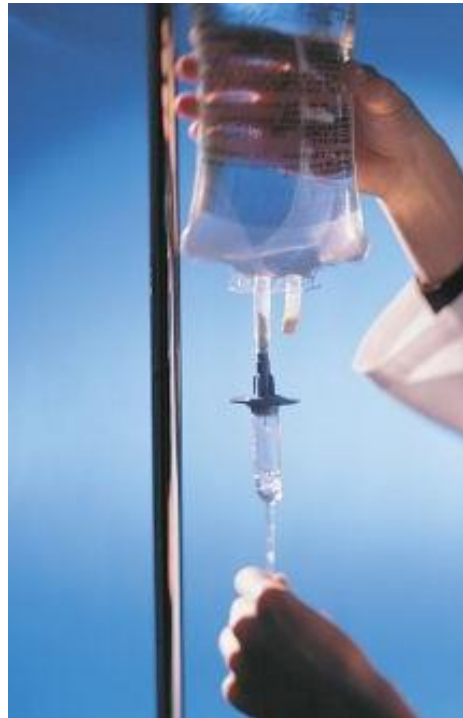
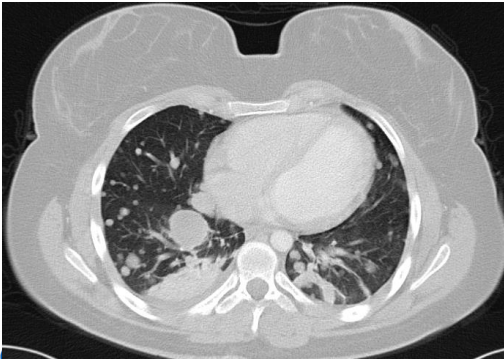
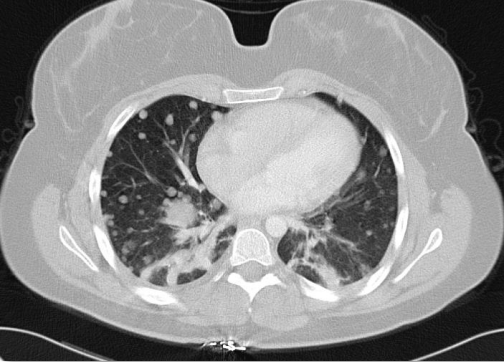
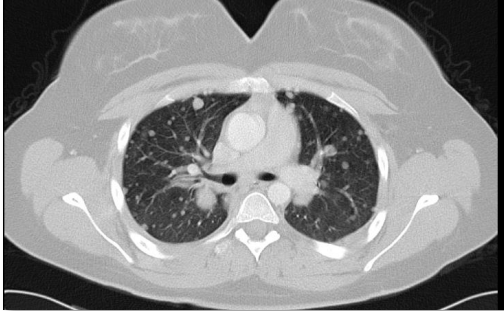
Metastasen – alle Hoffnung ist dahin?



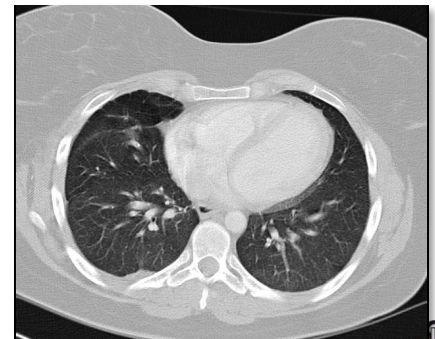
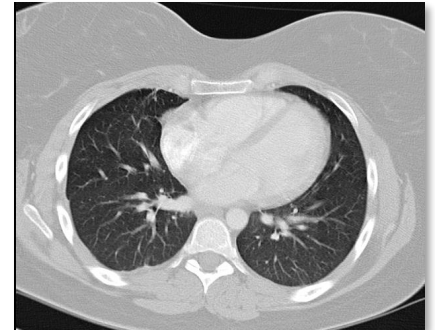
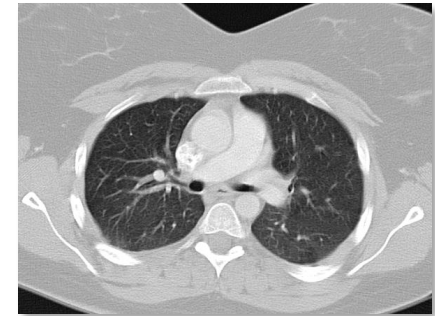
Metastasen – alle Hoffnung ist dahin?



Synovialsarkom re Oberschenkel, 18 Jahre

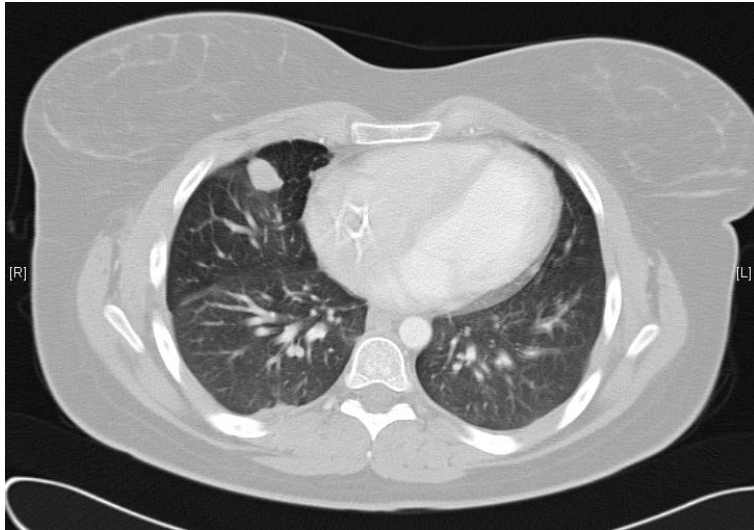


Infusions-
Chemotherapie
5 x 3 Wochen

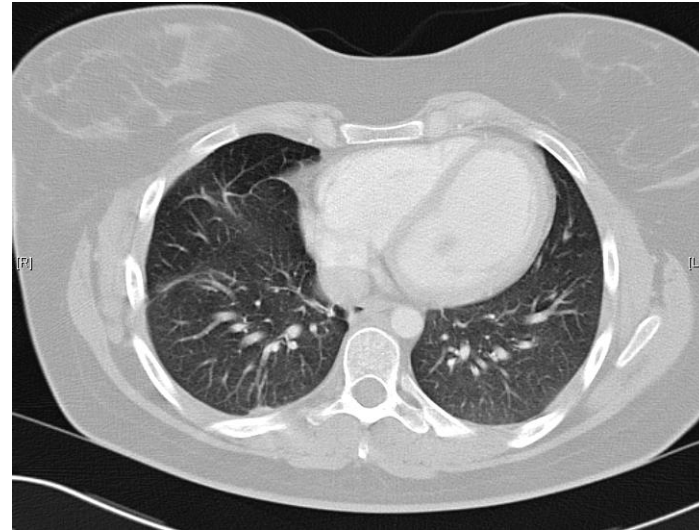


2006





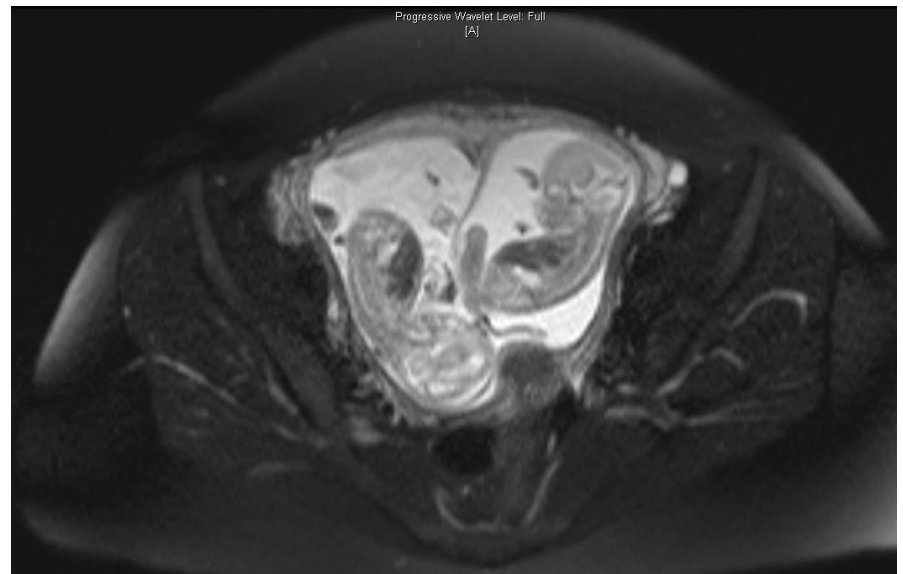
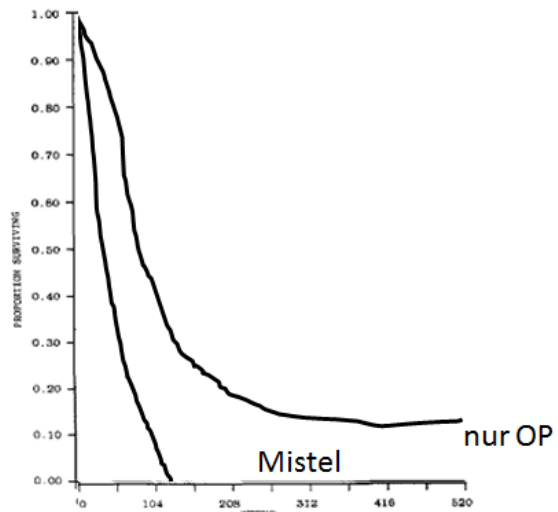
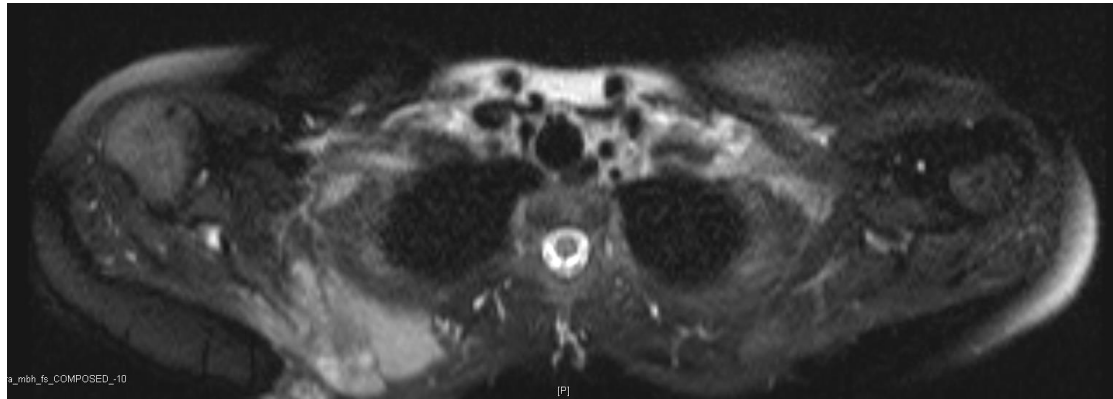
1/2008

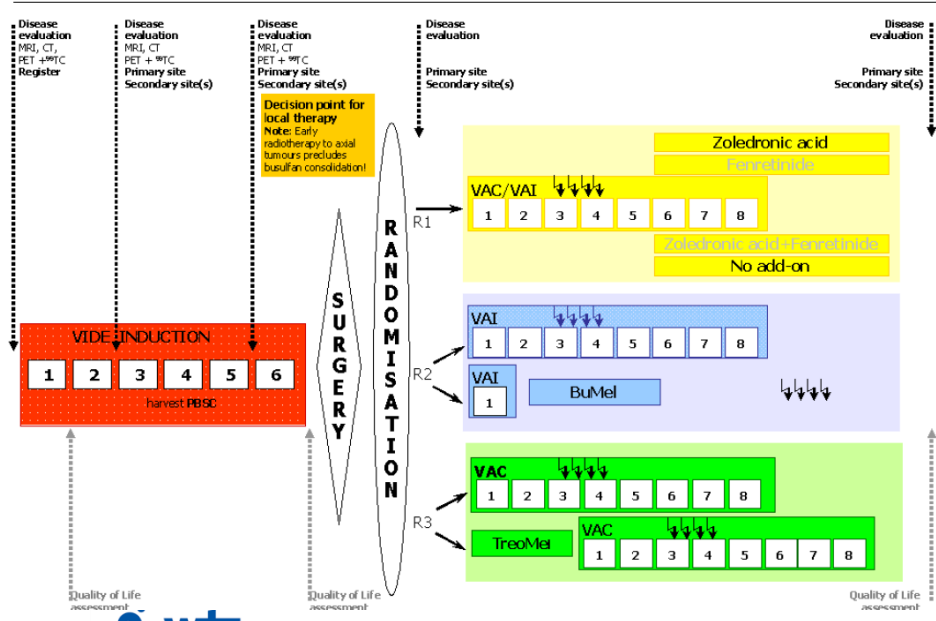
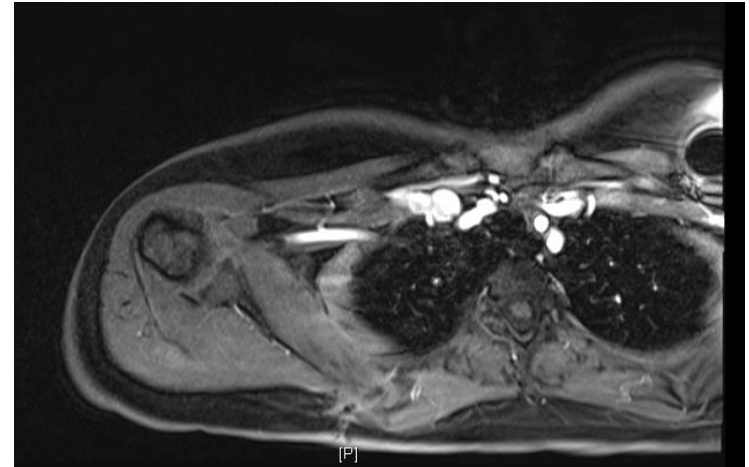
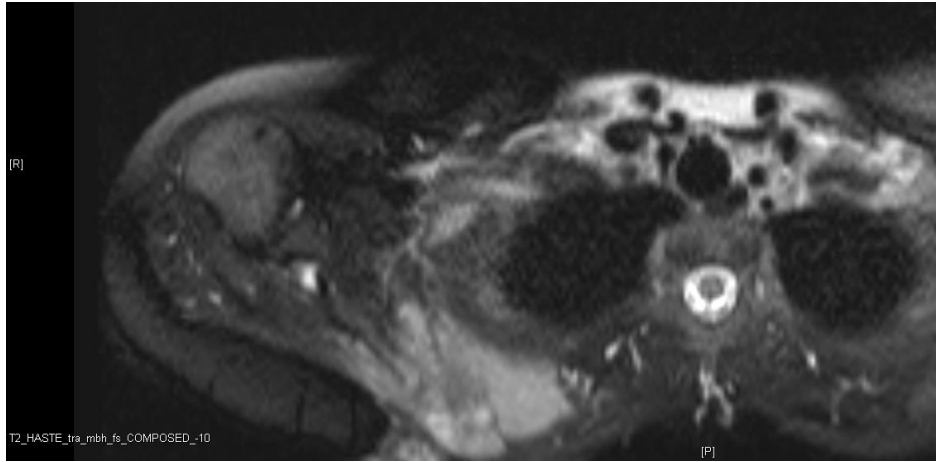


6/2015

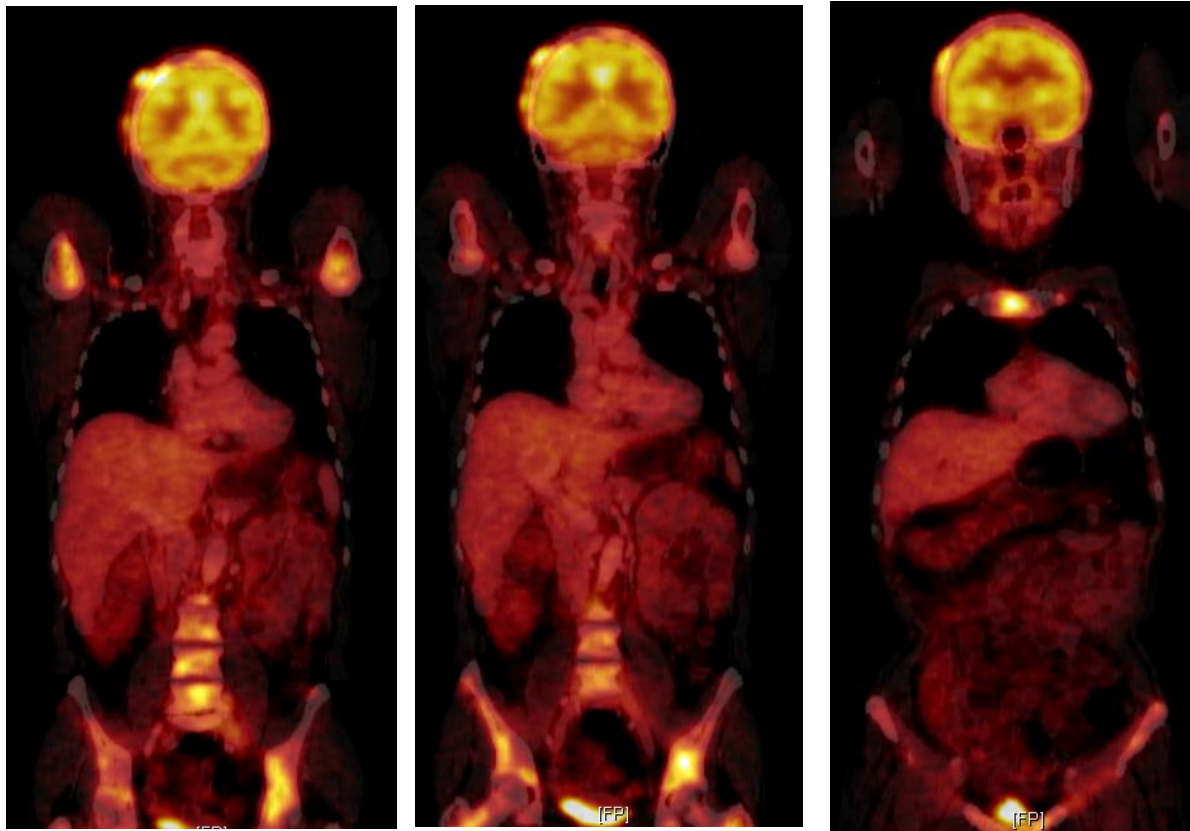


Ewingsarkom re Schulter, 22 Jahre





Pleomorphes Sarkom der Kopfhaut, 62 Jahre diffuse Knochenmetastasen



2007

Medikamenten-Behandlungsmöglichkeiten

Beschwerden

Wenige Herde

Doxo +
Ifos

Doxo +
DTIC



Standard:

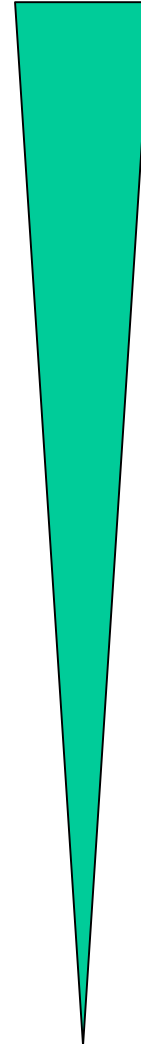
Doxo

Is-Doxo

Ältere Patienten
Es geht nicht gut

Trofosfamide

Is-Doxo



Medikamenten-Behandlungsmöglichkeiten

Beschwerden

Wenige Herde



Standard:

Ältere Patienten
Es geht nicht gut

Doxo +
Ifos

Doxo +
DTIC

Doxo

Is-Doxo

Trofosfamide

Is-Doxo

Gem ± DTIC

Gem ± Doc

Ifosfamid

Studie

„Rechallenge“

Pazopanib

Trabectedin

Gem ± Doc

Gem ± DTIC

Ifosfamid

„Rechallenge“

Studie

Trabectedin

Gem

Cyclo/Pred

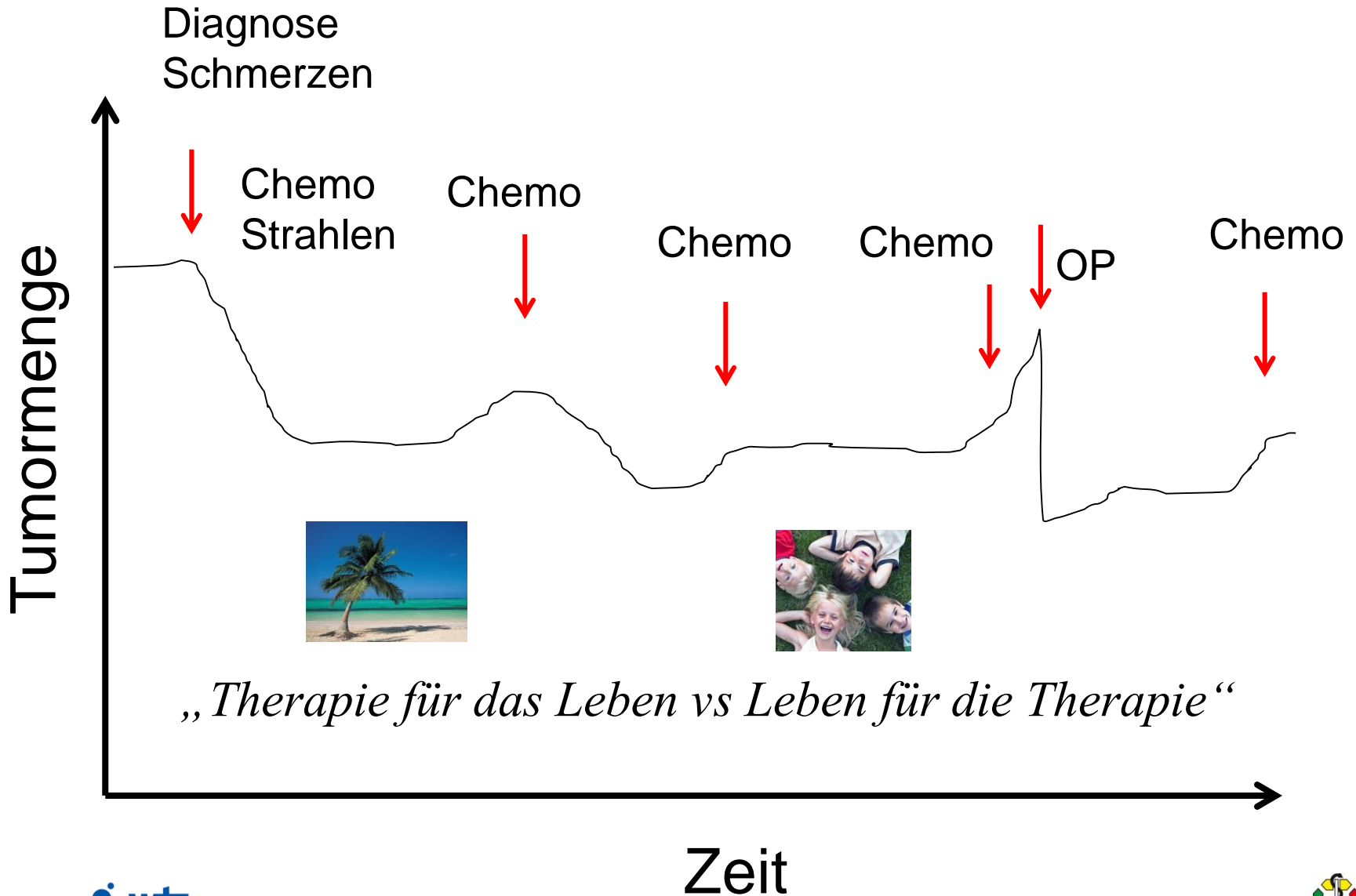
Studie

1st-line

2nd-line



Konzept einer „chronischen“ Tumorthherapie



„Therapie für das Leben vs Leben für die Therapie“

Zusammenfassung / Fragen

